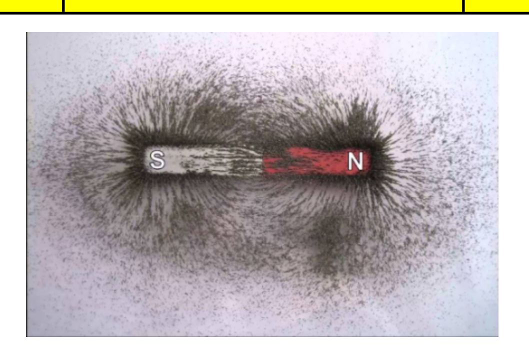
EVENTOS ALARMANTES EN INOCULADOS	ÉVÉNEMENTS ALARMANTS DANS LES INOCULÉS	ALARMING EVENTS IN INOCULATED PERSONS



COVID-19: ELECTROMAGNETISMO EN LAS PERSONAS

PROCEDIMIENTO inicial de detección, análisis e interrogación sobre lo que está sucediendo

Reflexiones de un Equipo Interdisciplinario Internacional[1]

https://drive.google.com/drive/folders/16vSnPNKfdvhC1yX-xHCTk08lhrpOvCoF?usp=sharing

COVID-19 : L'ÉLECTROMAGNÉTISME DANS LES PERSONNES

PROCÉDURE initiale de détection, d'analyse et d'interrogation de ce qui se passe

Réflexions d'une équipe interdisciplinaire internationale

COVID-19: ELECTROMAGNETISM IN PEOPLE

Initial PROCEDURE of detection, analysis and interrogation of what is happening

Reflections of an International Interdisciplinary Team

+

Aristeo, Iliana *(Argentina, abogada penalista)*
Cabrera Avivar, Mario *(Uruguay, médico especialista en salud pública)*
Campra Madrid, Pablo *(España, químico y biólogo)*
Chiappano, Alejandra *(Argentina, médica pediatra y neonatología)*
Delgado, Ricardo *(España, bioestadístico)*
Fano, Walter Gustavo *(Argentina, físico)*
Ferracani Ristenpart, Enrique *(Argentina, médico cirujano cardiovascular)*
Ferrante, Andrés *(Argentina, letras)*
Martínez, Luis Marcelo *(Argentina, médico genetista)*
Nahúm, Omar *(Argentina, traductor científico)*
Puñales Moreno, Winston *(Uruguay, teniente coronel retirado)*
Salle, Nicolle *(Uruguay, dentista)*
Sarlangue, Germán *(Argentina, ciencias políticas)*
Sevillano, José Luis *(España, médico de familia)*
Yahbes, Eduardo *(Argentina, médico pediatra)*
Witt, Marcela *(Argentina, bioquímica)*

[1] Agradecemos a todas las personas que han colaborado directa o indirectamente con este Equipo, algunas de las cuales han deseado permanecer en el anonimato.

“Tenemos que aumentar la comprensión pública de
la necesidad de contramedidas médicas, tales como una vacuna
universal contra los coronavirus (pan coronavirus vaccine). Un
impulsor clave son los medios de comunicación, y la economía
seguirá la conmoción que se cree. Debemos usar esa conmoción a
favor nuestro para ir a los temas reales. Los inversores
responderán si ven beneficios al final del proceso”

Peter Daszak
2015[2]

"Nous devons faire en sorte que le public comprenne mieux le besoin de
la nécessité de contre-mesures médicales, telles qu'un vaccin universel contre les
coronavirus (vaccin contre le pan-coronavirus). Les médias et l'économie en sont les
principaux moteurs.
Le moteur clé est les médias, et l'économie suivra le choc qui est créé.
Nous devons utiliser ce choc à notre avantage
à notre avantage pour arriver aux vrais problèmes. Les investisseurs
répondront s'ils voient des bénéfices à la fin du processus".

Peter Daszak
2015

"We need to increase public understanding of the need for
the need for medical countermeasures, such as a universal coronavirus vaccine
(pan coronavirus vaccine). A key driver is the media, and the economy.
key driver is the media, and the economy will follow the shock that is created.
We must use that shock to our advantage
to get to the real issues. Investors will
will respond if they see profits at the end of the process".

Peter Daszak
2015

---

[2] “Transcripción completa de una entrevista al Dr. David E. Martin, director de M-CAM, empresa de control de patentes de innovación en todo el mundo. Participan el Dr. Reiner Fuellmich, el Dr. Wolfgang Wodarg, la Dra. Viviane Fischer, y el Dr. Martin Schwab”; EXTRAMUROS, julio de 2021, página 13.
https://drive.google.com/file/d/1y7XEj3ofRpJLuEjgy6uoj7WuPfZk7JIv/view?usp=sharing

INDICE / INDEX

4)	Discusión del 16/07/2021 sobre los efectos electromagnéticos ambientales en las personas ● *Discussion du 16/07/2021 sur les effets électromagnétiques de l'environnement sur les humains* ● *16/07/2021 discussion sur les effets électromagnétiques de l'environnement sur les humains*
5)	Explicaciones del Dr. Dietrich Klinhardt, médico, científico y profesor ● *Explications du Dr Dietrich Klinhardt, médecin, scientifique et conférencier* ● *Explanations by Dr. Dietrich Klinhardt, physician, scientist and lecturer*
6)	Solicitud de demanda de información a los gobiernos. Un ejemplo argentino ● *Demande d'informations de la part des gouvernements. Un exemple argentin* ● *Demand for information from governments. An Argentinean example*
X	**SÍNTESIS DEL ANÁLISIS REALIZADOS EN PERSONAS QUE PRESENTAN FENÓMENOS ELECTROMAGNÉTICOS NO NATURALES** ● SYNTHÈSE DE L'ANALYSE EFFECTUÉES SUR LES PERSONNES PRÉSENTANT DES PHÉNOMÈNES ÉLECTROMAGNÉTIQUES NON NATURELS ● SYNTHESIS OF THE ANALYSIS CARRIED OUT ON PEOPLE WITH UNNATURAL ELECTROMAGNETIC PHENOMENA
1)	Primer estudio - Tercer método: Estudio observacional "Secret 16", realizado por un cardiólogo y una enfermera de Charente (Francia), tiene como objetivo estudiar la magnetización de una moneda de un euro en 75 pacientes vacunados contra Covid, en comparación con un grupo control de 30 personas no vacunadas; por Julien Devilleger. ● *Première étude - Troisième méthode : L'étude observationnelle " Secret 16 ", menée par un cardiologue et une infirmière en Charente (France), vise à étudier la magnétisation d'une pièce de 1 euro chez 75 patients vaccinés contre le Covid, par rapport à un groupe témoin de 30 personnes non vaccinées ; par Julien Devilleger* ● *First study - Third method: Observational study "Secret 16", conducted by a cardiologist and a nurse in Charente (France), aims to study the magnetisation of a one euro coin in 75 patients vaccinated against Covid, compared to a control group of 30 non-vaccinated persons; by Julien Devilleger*
2)	Evaluación en personas de fenómenos electromagnéticos no naturales ● *Évaluation des phénomènes électromagnétiques non naturels chez l'homme* ● *Assessment of unnatural electromagnetic phenomena in humans*
XI	**SINTESIS DEL ANALISIS REALIZADO EN LAS MEDICIONES AMBIENTALES DE ENERGÍA ELECTROMAGNÉTICA** ● SYNTHÈSE DE L'ANALYSE DES MESURES ENVIRONNEMENTALES DE L'ÉNERGIE ÉLECTROMAGNÉTIQUE ● SYNTHESIS OF THE ANALYSIS OF ENVIRONMENTAL MEASUREMENTS OF ELECTROMAGNETIC ENERGY
1)	Informe de Relevamiento 21/09/2021; por Winston Puñales Moreno ● *Rapport d'Enquête 21/09/2021; par Winston Puñales Moreno* ● *Mapping Report 21/09/2021; by Winston Puñales Moreno*
2)	Informe de Relevamiento 25/10/2021; por Winston Puñales Moreno ● *Rapport d'Enquête 25/10/2021 ; par Winston Puñales Moreno* ● *Mapping Report 25/10/2021; by Winston Puñales Moreno*
3)	Comparando criterios; por Winston Puñales Moreno ● *Comparaison des critères ; par Winston Puñales Moreno* ● *Comparing criteria; by Winston Puñales Moreno*

XII	**ANÁLISIS DE VIALES O LA BÚSQUEDA DE LAS PERLAS OCULTAS** • ANALYSE DES FLACONS DE COVID-19 OU LA RECHERCHE DE PERLES CACHÉES • ANALYSIS OF COVID-19 VIALS OR THE SEARCH FOR HIDDEN PEARLS
1)	Antecedentes anteriores próximos a la narrativa COVID-19… Antonietta Gatti y Stefano Montanari: “Nuevas investigaciones de control de calidad de las vacunas: micro y nanocontaminación” • *Antonietta Gatti et Stefano Montanari : "Nouvelles recherches sur le contrôle de la qualité des vaccins : micro et nano-contamination"... Antonietta Gatti et Stefano Montanari : "Nouvelles recherches sur le contrôle de la qualité des vaccins : micro et nano-contamination"* • *Antonietta Gatti and Stefano Montanari: "New research on quality control of vaccines: micro- and nano-contamination"... Antonietta Gatti and Stefano Montanari: "New research on quality control of vaccines: micro and nano-contamination"*
2)	Pablo Campra Madrid: “Detección de Óxido de Grafeno en Suspensión Acuosa (COMIRNATY™ (RD1). Informe Provisional (I)”; Escuela Superior de Ingeniería, Universidad de Almería, 28 de junio de 2021 • *Pablo Campra Madrid : "Détection d'oxyde de graphène dans une suspension aqueuse (COMIRNATY™ (RD1). Interim Report (I)" ; École d'ingénierie, Université d'Almeria, 28 juin 2021* • *Pablo Campra Madrid: "Detection of Graphene Oxide in Aqueous Suspension (COMIRNATY™ (RD1). Interim Report (I)"; School of Engineering, University of Almeria, 28 June 2021*
3)	The Scientist’ club 12: Investigaciones nanotecnológicas sobre vacunas Covid-19. White paper on vaccines’ compositions • *The Scientist' club 12 : Recherche nanotechnologique sur les vaccins Covid-19. Livre blanc sur la composition des vaccins* • *The Scientist' club 12: Nanotechnology research on vaccines Covid-19. White paper on vaccines' compositions*
4)	Microscopía electrónica de barrido (SEM) y análisis de los componentes químicos (EDS). Estudio hecho por el Club del Tango. Fecha del estudio: 27/08/21 • *Microscopie électronique à balayage (SEM) et analyse des composants chimiques (EDS). Étude réalisée par le Tango Club. Date de l'étude : 27/08/21* • *Scanning electron microscopy (SEM) and analysis of chemical components (EDS). Study carried out by the Tango Club. Date of study: 27/08/21*
5)	Detección de materiales metálicos y no metálicos en solución acuosa (ChadOx1-S). Análisis observacional externo con instrumentación electrónica. Informe provisional (1). Estudio realizado por Guillermo Iturriaga[3], Laser Beam Technology, Chile, 30/08/21. • *Détection de matériaux métalliques et non métalliques en solution aqueuse (ChadOx1-S). Analyse d'observation externe avec instrumentation électronique. Rapport intermédiaire (1). Étude réalisée par Guillermo Iturriaga, Laser Beam Technology, Chili, 30/08/21* • *Detection of metallic and non-metallic materials in aqueous solution (ChadOx1-S). External observational analysis with electronic instrumentation. Interim report (1). Study carried out by Guillermo Iturriaga, Laser Beam Technology, Chile, 30/08/21.*
6)	Objetos no identificados en vacunas RNAm, 27/10/2021; por Pablo Campra Madrid • *Objets non identifiés dans les vaccins ARNm, 27/10/2021 ; par Pablo Campra Madrid* • *Unidentified objects in mRNA vaccines, 27/10/2021; by Pablo Campra Madrid*

[3] Ingeniero Electrónico. Ms. Cs.Molecular Biophysics, Harris University. USA. Técnico Electrónico y Sistemas Digitales.

7)	Detección de grafeno en vacunas COVID-19 por espectroscopía Micro RAMAN, 02/11/2021; por Pablo Campra Madrid • *Détection de graphène dans les vaccins COVID-19 par spectroscopie Micro RAMAN, 02/11/2021 ; par Pablo Campra Madrid* • *Detection of graphene in COVID-19 vaccines by Micro RAMAN spectroscopy, 02/11/2021; by Pablo Campra Madrid*
XIII	**ALGUNOS ESTUDIOS FORENSES, CLÍNICOS Y DE LABORATORIO REALIZADOS HASTA LA FECHA** • QUELQUES ÉTUDES MÉDICO-LÉGALES, CLINIQUES ET DE LABORATOIRE RÉALISÉES À CE JOUR • SOME FORENSIC, CLINICAL AND LABORATORY STUDIES CARRIED OUT TO DATE
1)	Informes forenses • *Rapports médico-légaux* • *Forensic reports*
2)	Informes clínicos • *Rapports cliniques* • *Clinical reports*
3)	Informes de laboratorio • *Rapports de laboratoire* • *Laboratory reports*
XIV	**SEÑALES BLUETOOTH O DE FRECUENCIAS ANÁLOGAS EN PERSONAS QUE HAN RECIBIDO LA INYECCIÓN EXPERIMENTAL COVID-19, ¿DELIRIO O REALIDAD?** • DES SIGNAUX DE FRÉQUENCE BLUETOOTH OU ANALOGIQUE CHEZ LES PERSONNES AYANT REÇU L'INJECTION EXPÉRIMENTALE COVID-19, DÉLIRE OU RÉALITÉ ? • BLUETOOTH OR ANALOGUE FREQUENCY SIGNALS IN PEOPLE WHO HAVE RECEIVED THE EXPERIMENTAL INJECTION COVID-19, DELIRIUM OR REALITY?
1)	Una pista de investigación. ¿Por qué? • *Une piste de recherche. Pourquoi ?* • *A research lead. Why?*
2)	NeTS: IntraBioNets: Modelos fundamentales de enlaces de red de comunicación biomolecular intracuerpo heterogéneos para Internet de Bio-NanoThings • *NeTS : IntraBioNets : modèles fondamentaux de liens de réseaux de communication biomoléculaires hétérogènes intracorporels pour l'Internet des Bio-NanoThings* • *NeTS: IntraBioNets: Fundamental models of heterogeneous intrabody biomolecular communication network links for the Internet of Bio-NanoThings*
3)	Sensores y energía continua • *Capteurs et énergie continue* • *Sensors and continuous energy*
4)	Una revisión sistemática de la interfaz Bio-Cyber Tecnologías y problemas de seguridad para Internet de las cosas bio-nano • *Examen systématique des technologies d'interface bio-cyber et des questions de sécurité pour l'internet des bio-nano-objets* • *A Systematic Review of Bio-Cyber Interface Technologies and Security Issues for the Internet of Bio-Nano Things*

5)	Explore Chemistry: “Sistema y método para testear el COVID-19”, patentado por Richard Rothschild el 13 de octubre de 2015 ● *Explore Chemistry : "System and method for testing COVID-19", breveté par Richard Rothschild le 13 octobre 2015* ● *Explore Chemistry: "System and method for testing COVID-19", patented by Richard Rothschild on 13 October 2015*
6)	Ingeniero Diego Hernán Barrientos… protocolos Bluetooth e inyecciones COVID-19 ● *Ingénieur Diego Hernán Barrientos ... Protocoles Bluetooth et injections COVID-19* ● *Engineer Diego Hernán Barrientos ... Bluetooth protocols and COVID-19 injections*
7)	Primeras constataciones en Uruguay por la Dra. Nicolle Salle ● *Premières constatations en Uruguay par le Dr. Nicolle Salle* ● *First findings in Uruguay by Dr. Nicolle Salle*
8)	Informe de un experimento realizado el 20 de junio de 2021 en Strassen, Luxemburgo. Testimonio de Amar Goudjil, Luxemburgo ● *Rapport d'une expérience menée le 20 juin 2021 à Strassen, Luxembourg. Témoignage d'Amar Goudjil, Luxembourg* ● *Report of an experiment conducted on 20 June 2021 in Strassen, Luxembourg. Testimony of Amar Goudjil, Luxembourg*
9)	Una pista que baja de los aires. Testimonio de un piloto argentino de aviación comercial, de Aerolíneas Argentinas ● *Un indice qui descend des airs. Témoignage d'un pilote argentin d’aviation commerciale, d’Aerolíneas Argentinas* ● *A signal coming down from the air. Testimony of an Argentinian commercial aviation pilot, from Aerolíneas Argentinas*
10)	¿Vuelos con pasajeros marcados? 22/08/2021: Constataciones de la Lic. María José Molina ● *Vols avec des passagers marqués ? 22/08/2021 : Constatations de Lic. María José Molina* ● *Flights with marked passengers? 22/08/2021: Findings by Lic. María José Molina*
11)	Gravissima Gravedad
12)	Comentarios de un informático sobre “Gravísima Gravedad” ● *Commentaires d'un informaticien sur “Gravíssima Gravedad”* ● *Comments from a computer scientist on “Gravíssima Gravedad”*
13)	Bosquejo de un primer protocolo para la detección de posibles señales Bluetooth en personas que han recibido una inyección experimental COVID-19 ● *Esquisse d'un premier protocole pour la détection d'éventuels signaux Bluetooth ou de type Bluetooth chez les personnes ayant reçu une injection expérimentale de COVID-19* ● *Outlines of a first protocol for the detection of possible Bluetooth signals in people who have received an experimental COVID-19 injection*
14)	Lo que las vacunas nos pone; testimonio del Dr. Luis Miguel Benito, médico gastroenterólogo, España ● *Ce que les vaccins nous apportent ; témoignage du Dr Luis Miguel Benito, gastro-entérologue, Espagne.*

	• *VAERS: Vaccine Adverse Events Reporting System. Download data files. Make your own research.*
2)	Efectos adversos de las inyecciones experimentales en Fase III COVID-19. El número de casos individuales identificados en EudraVigilance para VACUNA COVID-19, hasta el 19/10/2021; por Germán Sarlangue • *Effets adverses des injections expérimentales de la phase III de COVID-19. Le nombre de cas individuels identifiés dans EudraVigilance pour COVID-19 VACCINE; jusqu'au 19/10/2021 ; par Germán Sarlangue* • *Adverse effects of Phase III COVID-19 experimental injections. The number of individual cases identified in EudraVigilance for COVID-19 VACCINE, up to 19/10/2021; by Germán Sarlangue*
3)	"The Israeli Professional Ethics Front": Primum non Nocere
4)	Estudio sobre las razones por las que los luxemburgueses se dejan vacunar contra el COVID-19 y sobre la realidad del número de personas que tuvieron efectos secundarios tras optar por este acto irreversible; por Amar Goudjil • *Étude sur les raisons qui ont poussé les luxembourgeois à se laisser vacciner contre la COVID-19 et sur la réalité du nombre de personnes ayant eu des effets secondaires après avoir opté pour cet acte irréversible ; par Amar Goudjil* • *Study on the reasons why Luxembourgers let themselves be vaccinated against COVID-19 and on the reality of the number of people who had side effects after having opted for this irreversible act; by Amar Goudjil*
5)	Hoja de ruta para la aplicación de las acciones de la Comisión Europea basadas en la comunicación de la Comisión y la recomendación del Consejo sobre el refuerzo de la cooperación contra las enfermedades prevenibles mediante vacunación"; marzo de 2019 • *Feuille de route pour la mise en œuvre des actions de la Commission européenne basées sur la communication de la commission et la recommandation du conseil sur le renforcement de la coopération contre les maladies évitables par la vaccination" ; mars 2019* • *Roadmap for the implementation of actions by the European Commission based on the commission communication and the council recommendation on strengthening cooperation against vaccine preventable diseases"; March 2019*
6)	Sobre las pruebas serológicas; por Marcela Witt • *Sur les tests sérologiques; por Marcela Witt* • *About serological tests; por Marcela Witt*
7)	Sobre la proteína Spike; por Marcela Witt y Luis Marcelo Martínez • *Sur la protéine Spike; por Marcela Witt y Luis Marcelo Martínez* • *About the Spike protein; por Marcela Witt y Luis Marcelo Martínez*

Inglés (versión original)	Español	Francés
	Traducción realizada con www.deepl.com/translato	Traduction réalisée avec www.deepl.com/translato
XII- ANALYSIS OF VIALS OR THE SEARCH FOR HIDDEN PEARLS	**XII- ANÁLISIS DE VIALES O LA BÚSQUEDA DE LAS PERLAS OCULTAS**	**XII- ANALYSE DES FLACONS OU LA RECHERCHE DE PERLES CACHÉES**
1) Background before the COVID-19 narrative... Antonietta Gatti and Stefano Montanari: "New research in vaccine quality control: micro- and nano-contamination".	**1) Antecedentes anteriores a la narrativa COVID-19… Antonietta Gatti y Stefano Montanari: "Nuevas investigaciones de control de calidad de las vacunas: micro y nanocontaminación"[4].**	**1) Contexte avant le récit de COVID-19... Antonietta Gatti et Stefano Montanari : "New research in vaccine quality control : micro and nano-contamination".**
Abstract	**Resumen**	**Résumé**
Vaccines are being under investigation for the possible side effects they can cause. In order to supply new information, an electron-microscopy investigation method was applied to the study of vaccines, aimed at verifying the presence of solid contaminants by means of an Environmental Scanning Electron Microscope equipped with an X-ray microprobe. The results of this new investigation show the presence of micro- and nanosized particulate matter composed of inorganic elements in vaccines' samples which is not	Se están investigando las vacunas por los posibles efectos secundarios que pueden causar. Con el fin de aportar nueva información, se aplicó un método de investigación por microscopía electrónica al estudio de vacunas, con el objetivo de verificar la presencia de contaminantes sólidos mediante un Microscopio Electrónico de Barrido Ambiental equipado con una microsonda de rayos X. Los resultados de esta nueva investigación muestran la presencia de material particulado micro y nanométrico compuesto de elementos inorgánicos en	Les vaccins font l'objet de recherches sur les effets secondaires qu'ils peuvent provoquer. Afin de fournir de nouvelles informations, une méthode d'investigation par microscopie électronique a été appliquée à l'étude des vaccins, visant à vérifier la présence de contaminants solides au moyen d'un microscope électronique à balayage environnemental équipé d'une microsonde à rayons X. Les résultats de cette nouvelle investigation montrent la présence de particules micro- et nanométriques composées d'éléments inorganiques dans les échantillons de

[4] GATTI, Antonietta y MONTANARI, Stefano: "New Quality-Control Investigations on Vaccines: Microand Nanocontamination"; International Journal of Vaccines and Vaccination, 23 de enero de 2017.
https://medcraveonline.com/IJVV/new-quality-control-investigations-on-vaccines-micro--and-nanocontamination.html
https://medcraveonline.com/IJVV/IJVV-04-00072.pdf
https://drive.google.com/file/d/1_Xyrc4PiShgzG0sbq-SCEINODTuR01S1/view?usp=sharing

declared among the components and whose unduly presence is, for the time being, inexplicable. A considerable part of those particulate contaminants have already been verified in other matrices and reported in literature as non biodegradable and non biocompatible. The evidence collected is suggestive of some hypotheses correlated to diseases that are mentioned and briefly discussed.	muestras de vacunas que no se declara entre los componentes y cuya presencia indebida es, por el momento, inexplicable. Una parte considerable de esos contaminantes particulados ya han sido verificados en otras matrices y reportados en la literatura como no biodegradables y no biocompatibles. La evidencia recopilada sugiere algunas hipótesis correlacionadas con enfermedades que se mencionan y se discuten brevemente.	vaccins. Les résultats de cette nouvelle investigation montrent la présence dans les échantillons de vaccins de particules micro- et nanométriques composées d'éléments inorganiques qui ne sont pas déclarés parmi les composants et dont la présence indue est, pour l'instant, inexplicable. Une partie considérable de ces contaminants particulaires a déjà été vérifiée dans d'autres matrices et signalée dans la littérature comme non biodégradable et non biocompatible. Les preuves recueillies permettent de formuler certaines hypothèses liées à des maladies qui sont mentionnées et brièvement discutées.
Key notes	**Apuntes**	**Notes clés**
44 types of vaccines coming from 2 countries (Italy and France) were analyzed (page 2).	Se analizaron 44 tipos de vacunas procedentes de 2 países (Italia y Francia) (página 2).	44 types de vaccins provenant de 2 pays (Italie et France) ont été analysés (page 2).
The investigations verified the physical-chemical composition of the vaccines considered according to the inorganic component as declared by the Producer. In detail, we verified the presence of saline and Aluminum salts, but further presence of micro-, submicro- and nanosized, inorganic, foreign bodies (ranging from 100 nm to about ten microns) was identified in all cases, whose presence was not declared in the leaflets delivered in the package of the product (Table 2) (page	Las investigaciones verificaron la composición físico-química de las vacunas consideradas según el componente inorgánico declarado por el Productor. En detalle, verificamos la presencia de sales salinas y de Aluminio, pero en todos los casos se identificó la presencia adicional de cuerpos extraños inorgánicos micro, submicro y nanométricos (que van desde 100 nm hasta aproximadamente diez micrones), cuya presencia no fue declarada en los folletos entregados	Les investigations ont permis de vérifier la composition physico-chimique des vaccins considérés en fonction du composant inorganique tel que déclaré par le producteur. En détail, nous avons vérifié la présence de solution saline et de sels d'aluminium, mais nous avons également identifié dans tous les cas la présence de corps étrangers inorganiques de taille micro, sous-micro et nanométrique (allant de 100 nm à environ dix microns), dont la présence n'était pas

4).	en el paquete del producto (Tabla 2) (página 4).	déclarée dans les notices fournies dans l'emballage du produit (Tableau 2) (page 4).

Table 2: List of the vaccines according to their manufacturers with the chemical composition of the debris identified in each sample. The elements most represented are reported.

N	Company	Name	Alluminum	Elements Identified
1	Allergopharma - Germany	Allergoid	yes	Al
2	Aventis Pasteur MSD Lyon - Francie	Typhim Vi	no	BrKP, PbSi, FeCr, PbClSiTi
3	Baxter AG	Tetabulin	no	SiMg, Fe, SiTiAl, SBa, Zn
4	Berna Biotech	Vivotif Berna	no	FeAl, ZrAlHf, SrAl, BiAlCl
5	Berna Biotech	Inflexal V	no	CuSnPbZn, Fe, CaSiAl, SiAl, NaPZn, ZnP, AlSiTi
6	Chiron	Anatetall	$Al(OH)_3$	FeAl, SZnBaAl
7	Chiron	Morupar	no	/
8	GlaxoSmithKline- Belgium	Mencevax ACWY	no	FeCrNi, ZrAl, FeCrNiZrAlSi
9	GlaxoSmithKline	Infanrix	$Al(OH)_3$	Al, AlTi, AlSi
10	GlaxoSmithKline Biologicals	Infanrix hexa	$Al(OH)_3$	SBa, FeCu, SiAl, FeSi, CaMgSi, AlCaSi, Ti, Au, SCa, SiAlFeSnCuCrZn, CaAlSi
11	GlaxoSmithKline Biologicals	Infanrix hexa	$Al(OH)_3$,$AlPO_4$· $2H_2O$	W, FeCrNi, Ti
12	GlaxoSmithKline	Typherix	no	Ti, TiW, AlSiTiWCr, SBa, W, SiAl, AlSiTi
13	GlaxoSmithKline	Priorix	no	WCa, WFeCu, SiAl, SiMg, PbFe, Ti, WNiFe
14	GlaxoSmithKline	Engerix-B	no	Al (precipitates)
15	GlaxoSmithKline	Varilrix	no	FeZn, FeSi, AlSiFe, SiAlTiFe, MgSi, Ti, Zr, Bi
16	GlaxoSmithKline	Fluarix	no	AlCu, Fe, AlBi, Si, SiZn, AlCuFe, SiMg, SBa, AlCuBi, FeCrNi, SPZn
17	GlaxoSmithKline Biologicals	Cervarix	$Al(OH)_3$	AlSi,FeAl, SiMg,CaSiAl, CaZn, FeAlSi, FeCr, CuSnPb
18	Novartis Vaccines and Diagnostics	Anatetall	$Al(OH)_3$	Al, FeCrNi, AlCr, AlFe, BaS, ZnAl
19	Novartis Vaccines and Diagnostics	Dif-Tet-All	$Al(OH)_3$	Fe,SBa, SiSBa, AlZnCu, AlZnFeCr
20	Novartis Vaccines and Diagnostics	Menjugate kit	$Al(OH)_3$	SiAl,Ti,FeZn, Fe, Sb, SiAlFeTi, W, Zr
21	Novartis Vaccines and Diagnostics	Focetria	no	Fe, FeCrNiCu, FeCrNi, SiFeCrNi, Cr, SiAlFe, AlSiTiFe, AlSi, SiMgFe, Si, FeZn

22	Novartis	Agrippal S1	no	Ca, Fe, SBa, SBaZn, Cr, Si, Pb, Bi, e FeSiAlCr, SiAlSBaFe, CaAlSi, Zn, CeFeTiNi, FeCrNi
23	Novartis Vaccines and Diagnostics	Agrippal S1	no	SiAlK, Si, SiMgFe, CaSiAl, SBaZn
24	Novartis vaccines	Agrippal	no	Cr, Ca, SiCaAl, ZrSi, SBa, CuZn, SCa
25	Novartis Vaccines and Diagnostics S	Fluad	no	CaSiAl, FeSiTi,SiMgAlFe, SBa
26	Novartis Vaccines and Diagnostics	Menveo	no	CaSiAl, SiAlFe, FeCrNi, Fe, Al, SBa
27	Pfizer	Prenevar 13	no	FeCr
28	Pfizer	Prevenar 13	no	W, CaAlSi, Al, CaSiAlFe, FeS, FeCr, FeCrNi, Fe, , CaP, FeTiMn, Ba, SiMgAlFe
29	Pfizer	Meningitec - ctrl	no	Cr, Si
30	Pfizer	Meningitec - ctrl	no	FeCrNi, W
31	Pfizer	Meningitec	no	CaSiAl, CaSi, SiAlFeTi, FeCrNi, W, Fe, Pb
32	Pfizer	Meningitec	no	Cr (precipitates), Ca, AlSi
33	Pfizer	Meningitec	no	W, SiCa, CaSi, Pb, FeCrNi, Cr
34	Wyeth Pharmaceutical - UK	Meningitec	no	SiAlFe, SiAlTi, SiMgFe, W, Fe, Zr, Pb, Ca, Zn, FeCrNi
35	Sanofi Pasteur MSD-France	Vaxigrip	no	Fe, FeCrNi, SiAlFe, AlSi, SiAlFeCr
36	Sanofi Pasteur MSD	Stamaril Pasteur	no	CaSiAl, AlSi, Fe, SiMgFe, SiMgAlFe, CrSiFeCr, CrSiCuFe
37	Sanofi Pasteur MSD	Gardasil	$AlPO_4 \cdot 2H_2O$	AlCuFe, PbBi, Pb, Bi, Fe
38	Sanifi Pasteur MSD	Gardasil	$AlPO_4 \cdot 2H_2O$	CaAlSi, AlSi, SiMgFe, Al,Fe, AlCuFe, FeSiAl, BiBaS, Ti, TiAlSi
39	Sanofi Pasteur	Vaxigrip	no	Ca, CrFe, FeCrNi, CaSZn, CaSiAlTiFe, Ag, Fe
40	Sanofi Pasteur	Vaxigrip	no	SiMgFe, CaSiAl, AlSiFe, AlSi,FeCr, FeZn, Fe
41	Sanofi Pasteur MSD	Repevax	$AlPO_4 .2H_2O$	Bi, Fe, AlSiFe, SiMg, SBa, Ca
42	Sanofi Pasteur MSD S	Repevax	$AlPO_4 .2H_2O$	Ti, Br, AuCuZn, Ca, SiZn, SiAuAgCu, SiMgFe,FeCrNi. AlSiMgTiMnCrFe, SiFeCrNi, FeAl
43	Sanofi Pasteur MSD	M-M-R vaxPro	no	Si, SiFeCrNi, FeCrNi,FeNi, Fe, SCa, AlSiCa, CaAlSiFeV, SBa, Pt, PtAgBiFeCr
44	Virbac S.A. - Carros - France	Feligen CRP	no	Ca,SiAl

Figure 1a shows a layer of crystals of Sodium chloride (NaCl) embedding salts of Aluminum phosphate (AlPO4) in a drop of Gardasil (anti-HPV vaccine by Merck) as the EDS spectrum (Figure 1b) shows. Saline is the fluid base to any vaccine preparation and Aluminum salts or Aluminum hydroxide [Al(OH)3] are the adjuvants which are usually added (page 6).

La Figura 1a muestra una capa de cristales de cloruro de sodio (NaCl) que incrustan sales de fosfato de aluminio (AlPO4) en una gota de Gardasil (vacuna anti-VPH de Merck) como muestra el espectro de EDS (Figura 1b). La solución salina es la base fluida de cualquier preparación de vacuna y las sales de aluminio o hidróxido de aluminio [Al (OH) 3] son los adyuvantes que generalmente se agregan (página 6).

La figure 1a montre une couche de cristaux de chlorure de sodium (NaCl) enrobant des sels de phosphate d'aluminium (AlPO4) dans une goutte de Gardasil (vaccin anti-HPV de Merck) comme le montre le spectre EDS (figure 1b). La solution saline est le fluide de base de toute préparation vaccinale et les sels d'aluminium ou l'hydroxyde d'aluminium [Al(OH)3] sont les adjuvants qui sont généralement ajoutés (page 6).

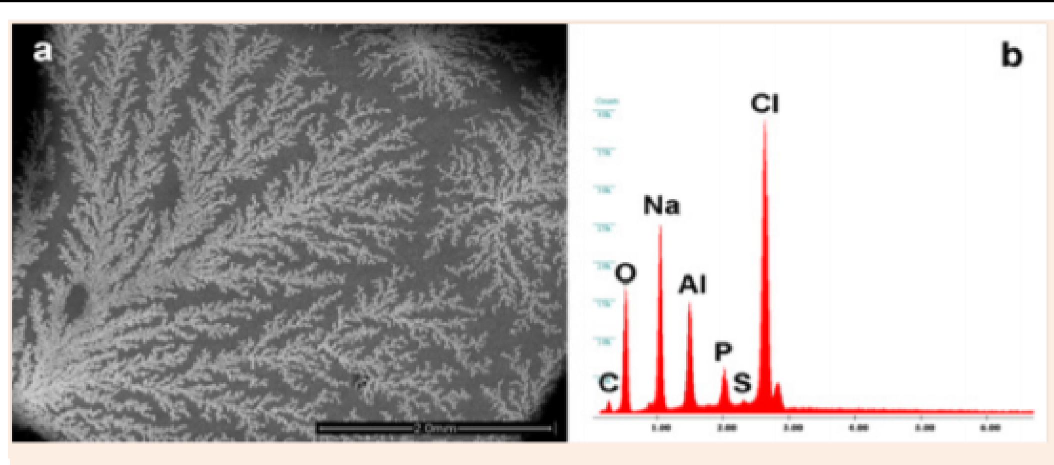


Figure 1: Crystals of saline solution and Aluminum Phosphate and corresponding EDS spectra.

Figure 2a-2f shows the different typology of entities identified in the vaccines (Repevax, Prevenar and Gardasil); single particles, cluster of micro- and nanoparticles (<100nm) and aggregates with their EDS spectra (Figure 2d-2f). The images (Figure 2a & 2d) show debris of Aluminum, Silicon, Magnesium and Titanium; of Iron, Chromium, Silicon and Calcium particles (Figure 2b & 2e) arranged in a cluster, and Aluminum -Copper debris (Figure 2c & 2f) in an aggregate (page 6).	La Figura 2a-2f muestra las diferentes tipologías de entidades identificadas en las vacunas (Repevax, Prevenar y Gardasil); partículas individuales, grupo de micro y nanopartículas (<100 nm) y agregados con sus espectros EDS (Figura 2d-2f). Las imágenes (Figura 2a y 2d) mostrar restos de aluminio, silicio, magnesio y titanio; de partículas de hierro, cromo, silicio y calcio (Figura 2b y 2e) organizados en un grupo, y restos de aluminio-cobre (Figura 2c y 2f) en conjunto (página 6).	Les figures 2a-2f montrent les différentes typologies d'entités identifiées dans les vaccins (Repevax, Prevenar et Gardasil) : particules simples, amas de micro- et nanoparticules (<100nm) et agrégats avec leurs spectres EDS (figures 2d-2f). Les images (Figure 2a & 2d) montrent des débris d'aluminium, de silicium, de magnésium et de titane ; des particules de fer, de chrome, de silicium et de calcium (Figure 2b & 2e) disposées en amas, et des débris d'aluminium-cuivre (Figure 2c & 2f) dans un agrégat (page 6).

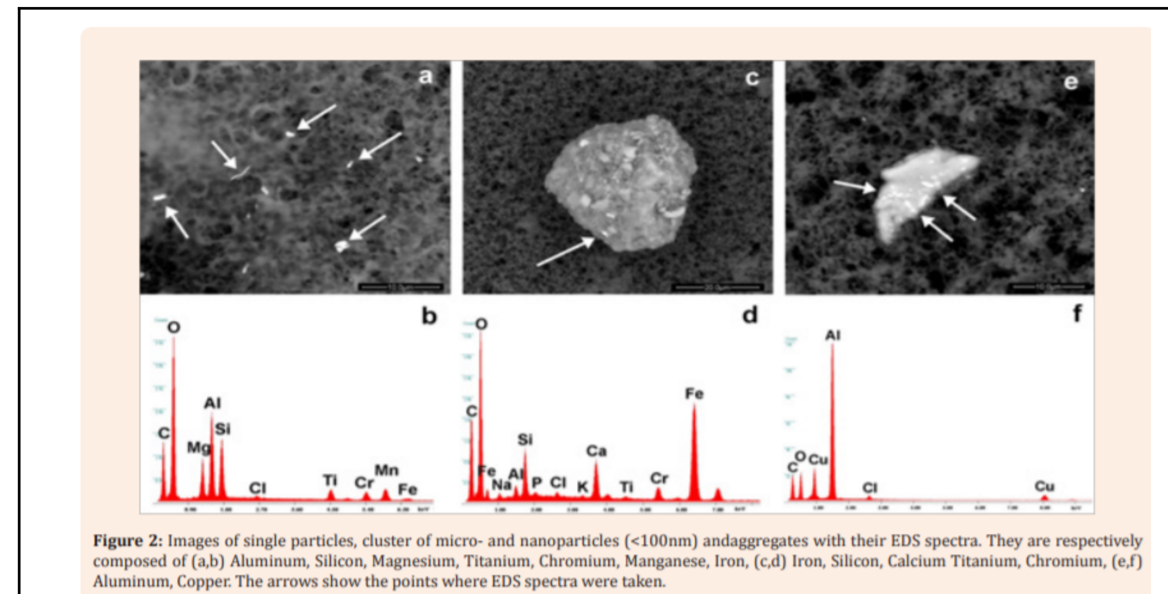
<table>
<tr><td colspan="3">


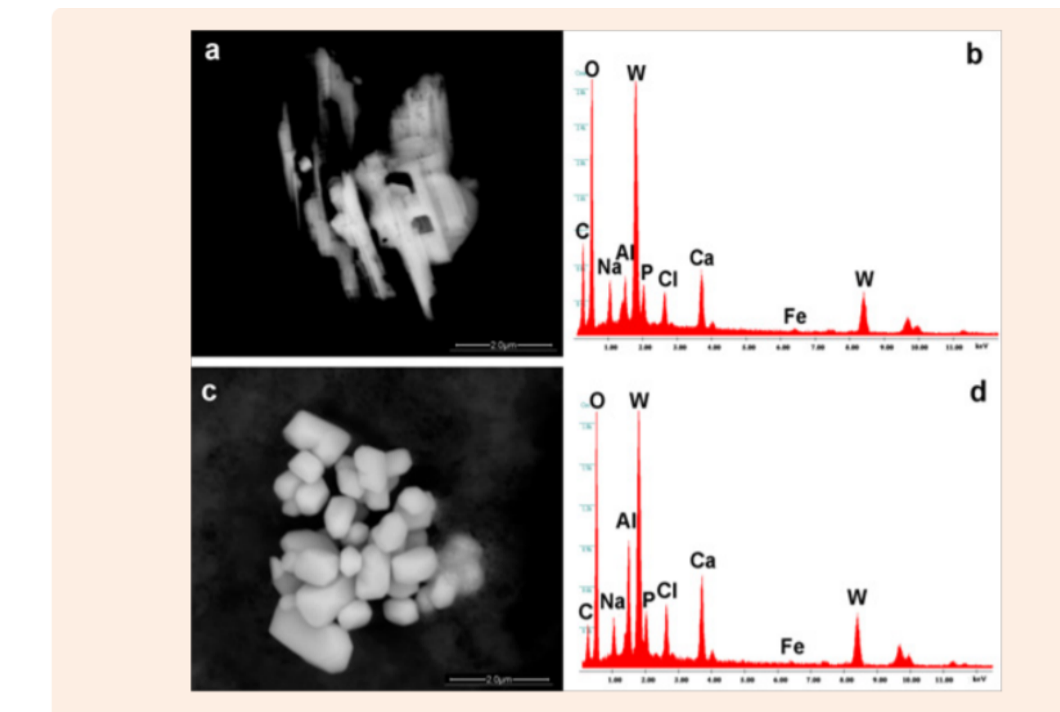
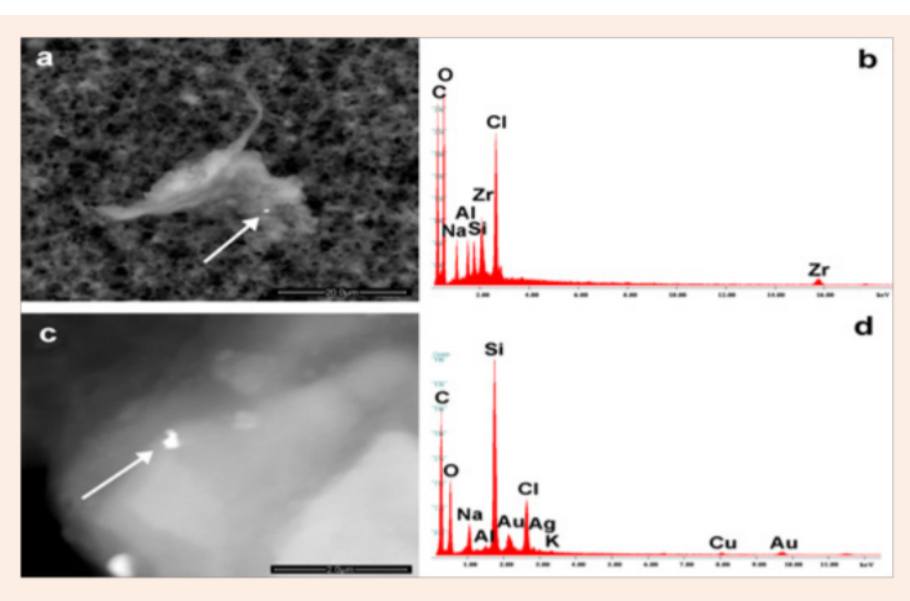
Figure 2: Images of single particles, cluster of micro- and nanoparticles (<100nm) andaggregates with their EDS spectra. They are respectively composed of (a,b) Aluminum, Silicon, Magnesium, Titanium, Chromium, Manganese, Iron, (c,d) Iron, Silicon, Calcium Titanium, Chromium, (e,f) Aluminum, Copper. The arrows show the points where EDS spectra were taken.
</td></tr>
<tr>
<td>Figure 3a-3d show particles of Tungsten identified in drops of Prevenar and Infarix (Aluminum, Tungsten, Calcium chloride) (page 6).</td>
<td>Las figuras 3a-3d muestran partículas de tungsteno identificadas en gotas de Prevenar e Infarix (Aluminio, Tungsteno, Cloruro de calcio) (página 6).</td>
<td>Les figures 3a-3d montrent des particules de tungstène identifiées dans des gouttes de Prevenar et d'Infarix (aluminium, tungstène, chlorure de calcium) (page 6).</td>
</tr>
<tr><td colspan="3">


Figure 3: Images of Tungsten particles identified in drops of Prevenar and Infarix. They are composed respectively of Tungsten, Aluminum, Iron but in different concentrations. The arrows show the points where EDS spectra were taken.
</td></tr>
<tr>
<td>Figure 4a-4d presents</td>
<td>La Figura 4a-4d presenta</td>
<td>Les figures 4a-4d</td>
</tr>
</table>

singular debris found in Repevax (Silicon, Gold, Silver) and Gardasil (Zirconium).	restos singulares encontrados en Repevax (Silicio, Oro, Plata) y Gardasil (Circonio).	présentent des débris singuliers trouvés dans Repevax (Silicone, Or, Argent) et Gardasil (Zirconium).
Some metallic particles made of Tungsten or stainless steel were also identified. Other particles containing Zirconium, Hafnium, Strontium and Aluminum (Vivotif, Meningetec); Tungsten, Nickel, Iron (Priorix, Meningetec); Antimony (Menjugate kit); Chromium (Meningetec); Gold or Gold, Zinc (Infarix Hexa, Repevax), or Platinum, Silver, Bismuth, Iron, Chromium (MMRvaxPro) or Lead,Bismuth (Gardasil) or Cerium (Agrippal S1) were also found. The only Tungsten appears in 8/44 vaccines, while Chromium (alone or in alloy with Iron and Nickel) in 25/44. The investigations revealed that some particles are embedded in a biological substrate, probably proteins, endo-toxins and residues of bacteria. As soon as a particle comes in contact with proteic fluids, a nano-bio-interaction [6] occurs and a “protein corona” is formed [7-10]. The nano-bio-interaction generates a biggersized compound that is not biodegradable and can induce adverse effects, since it is not recognized as self by the body (page 6).	También se identificaron algunas partículas metálicas hechas de tungsteno o acero inoxidable. Otras partículas que contienen circonio, hafnio, estroncio y aluminio (Vivotif, Meningetec); Tungsteno, níquel, hierro (Priorix, Meningetec); Antimonio (kit Menjugate); Cromo (meningetec); También se encontraron oro u oro, zinc (Infarix Hexa, Repevax) o platino, plata, bismuto, hierro, cromo (MMRvaxPro) o plomo, bismuto (Gardasil) o cerio (Agrippal S1). El único tungsteno aparece en 8/44 vacunas, mientras que el cromo (solo o en aleación con hierro y níquel) en 25/44. Las investigaciones revelaron que algunas partículas están incrustadas en un sustrato biológico, probablemente proteínas, endotoxinas y residuos de bacterias. Tan pronto como una partícula entra en contacto con fluidos proteicos, se produce una nano-bio-interacción [6] y se forma una “corona de proteínas” [7-10]. La nano-bio-interacción genera un compuesto de mayor tamaño que no es biodegradable y puede inducir efectos adversos, ya que el cuerpo no lo reconoce como propio (página 6).	Quelques particules métalliques en tungstène ou en acier inoxydable ont également été identifiées. D'autres particules contenant du Zirconium, du Hafnium, du Strontium et de l'Aluminium (Vivotif, Meningetec) ; du Tungstène, du Nickel, du Fer (Priorix, Meningetec) ; de l'Antimoine (Menjugate kit) ; du Chrome (Meningetec) ; de l'Or ou de l'Or, du Zinc (Infarix Hexa, Repevax), ou du Platine, de l'Argent, du Bismuth, du Fer, du Chrome (MMRvaxPro) ou du Plomb, du Bismuth (Gardasil) ou du Cérium (Agrippal S1) ont également été trouvées. Le seul Tungstène apparaît dans 8/44 vaccins, tandis que le Chrome (seul ou en alliage avec le Fer et le Nickel) dans 25/44. Les investigations ont révélé que certaines particules sont noyées dans un substrat biologique, probablement des protéines, des endo-toxines et des résidus de bactéries. Dès qu'une particule entre en contact avec des fluides protéiques, une nano-bio-interaction [6] se produit et une "couronne de protéines" se forme [7-10]. La nano-bio-interaction génère un composé de grande taille qui n'est pas biodégradable et peut

		induire des effets indésirables, car il n'est pas reconnu comme tel par l'organisme (page 6).
 **Figure 4:** Images show examples of nano biointeraction. The aggregate (a,b) identified in Gardasil contains nanoparticles of Chlorine, Silicon, Aluminum, Zirconium, while the debris found in Repevax contains Silicon, Gold, Silver (c,d). The arrows show the points where EDS spectra were taken.		
Figure 5a-5f shows examples of these nano-bio-interactions. Aggregates can be seen (stable composite entities) containing particles of Lead in Meningitec, (Figure 5a & 5b) of stainless steel (Iron, Chromium and Nickel, Figure 5c & 5d) and of Copper, Zinc and Lead in Cervarix (Figure 5e & 5f). Similar aggregates, though in different situations (patients suffering from leukemia or cryoglobulinemia), have already been described in literature (page 6).	La Figura 5a-5f muestra ejemplos de estas nano-biointeracciones. Se pueden ver agregados (entidades compuestas estables) que contienen partículas de Plomo en Meningitec, (Figura 5a y 5b) de acero inoxidable (Hierro, Cromo y Níquel, Figura 5c y 5d) y de Cobre, Zinc y Plomo en Cervarix (Figura 5e y 5f). Agregados similares, aunque en situaciones diferentes (pacientes con leucemia o crioglobulinemia), ya se han descrito en la literatura (página 6).	Les figures 5a-5f montrent des exemples de ces nano-bio-interactions. On peut observer des agrégats (entités composites stables) contenant des particules de plomb dans Meningitec (figures 5a et 5b), d'acier inoxydable (fer, chrome et nickel, figures 5c et 5d) et de cuivre, zinc et plomb dans Cervarix (figures 5e et 5f). Des agrégats similaires, bien que dans des situations différentes (patients souffrant de leucémie ou de cryoglobulinémie), ont déjà été décrits dans la littérature (page 6).

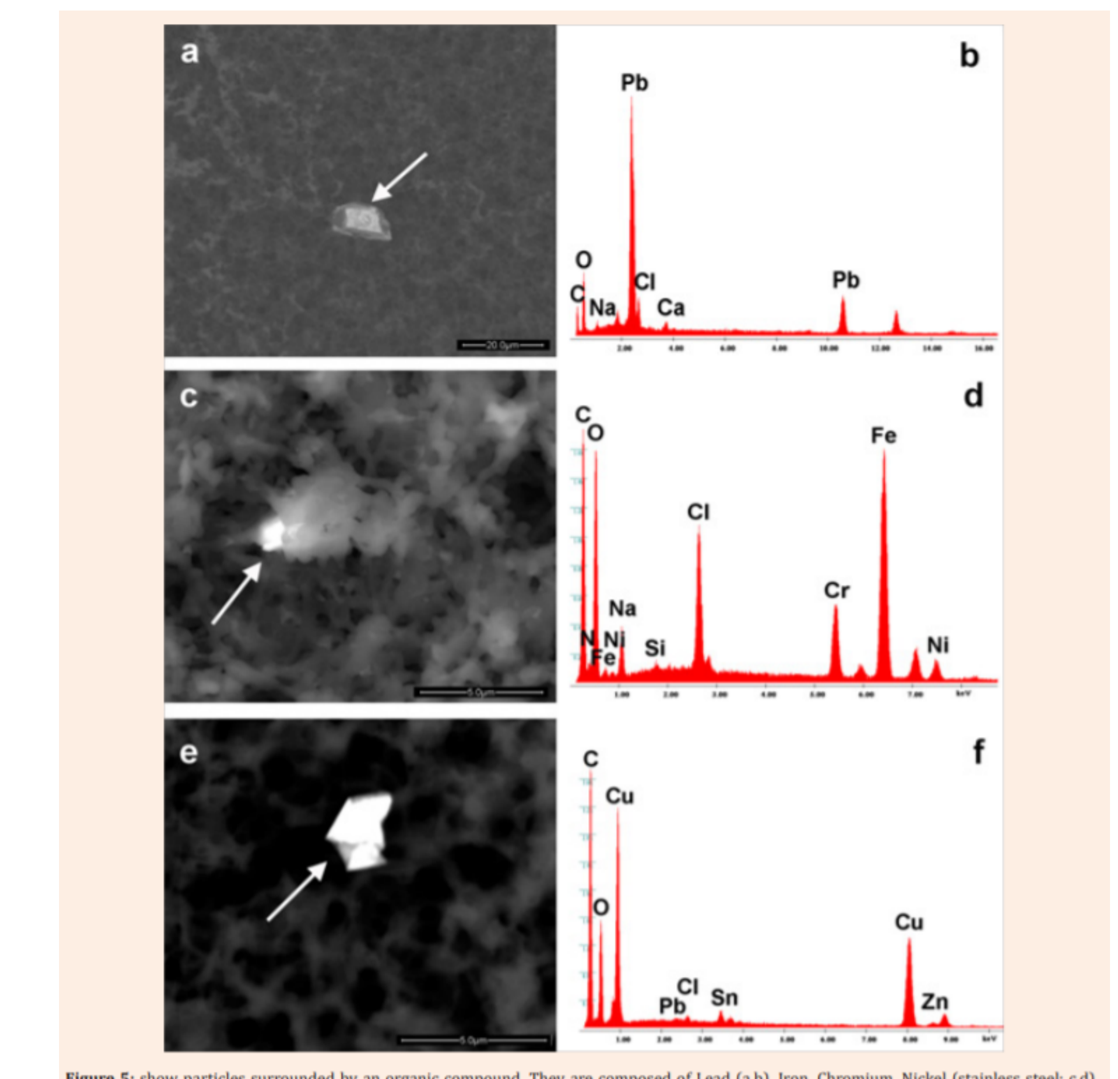


Figure 5: show particles surrounded by an organic compound. They are composed of Lead (a,b), Iron, Chromium, Nickel (stainless steel; c,d), Copper, Tin, Lead (e,f). The arrows show the points where EDS spectra were taken.

Figure 6a & 6b show one of the foreign bodies identified in Agrippal. The particle is composed of Cerium, Iron, Titanium and Nickel. (Figure 7a & 7b) present an area of Repevax where the morphology of red cells - we cannot tell whether they are human or animal- is clearly visible (page 6).	Las figuras 6a y 6b muestran uno de los cuerpos extraños identificados en Agrippal. La partícula está compuesta de cerio, hierro, titanio y níquel. (Figura 7a y 7b) presentan un área de Repevax donde la morfología de los glóbulos rojos, no podemos decir si son humanos o animales, es claramente visible (página 6).	Les figures 6a et 6b montrent l'un des corps étrangers identifiés dans Agrippal. La particule est composée de cérium, de fer, de titane et de nickel. (Figure 7a & 7b) présentent une zone de Repevax où la morphologie des globules rouges - nous ne pouvons pas dire s'ils sont humains ou animaux - est clairement visible (page 6).

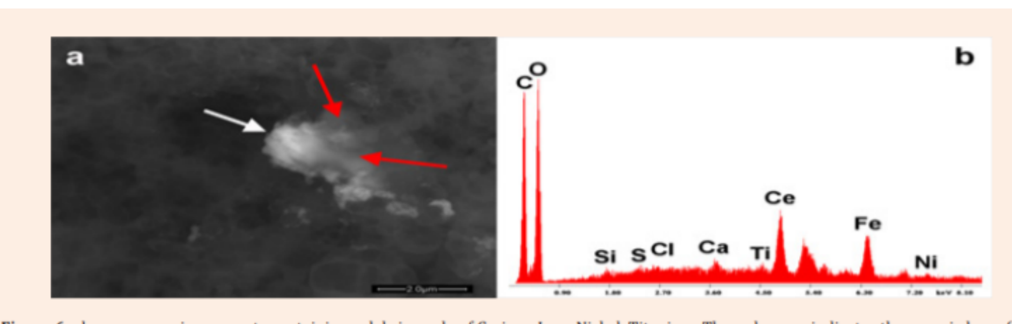


Figure 6: show an organic aggregate containing a debris made of Cerium, Iron, Nickel, Titanium. The red arrow indicates the organic layer (less atomically dense) that covers the Cerium particle.

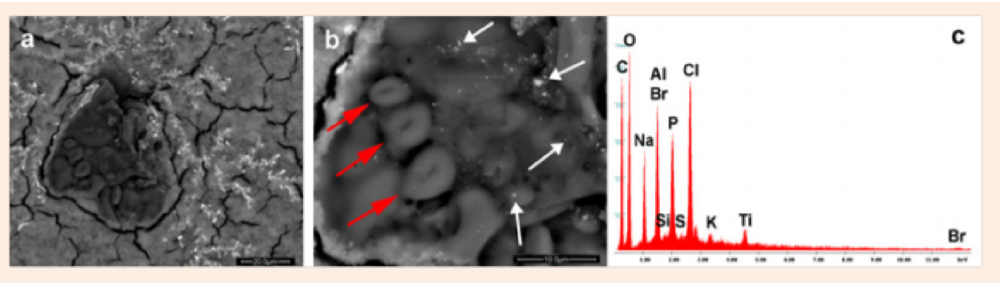


Figure 7: Image of an area in a Repevax drop where the morphology of red cells (red arrows) were identified. It is impossible to know whether they are human or animal origin. Among the debris of saline and Aluminum phosphate, there is the presence of debris (white arrows) composed of Aluminum, Bromine, Silicon, Potassium, Titanium.

Not all the vaccines analyzed contain the same contamination, though the same vaccine belonging to different batches and, in some cases, coming from different countries can contain a similar contamination (e.g. the vaccines by Glaxo Infarix, Typherix and Priorix contain Tungsten. Tungsten was also identified in Menjugate kit by Novartis, and Prevenar, Meningitec by Pfizer and Meningitec by Wyeth).] (page 6).	No todas las vacunas analizadas contienen la misma contaminación, aunque la misma vacuna perteneciente a diferentes lotes y, en algunos casos, procedente de diferentes países puede contener una contaminación similar (por ejemplo, las vacunas de Glaxo Infarix, Typherix y Priorix contienen tungsteno. identificado en el kit Menjugate por Novartis, y Prevenar, Meningitec por Pfizer y Meningitec por Wyeth).] (página 6).	Tous les vaccins analysés ne contiennent pas la même contamination, bien que le même vaccin appartenant à différents lots et, dans certains cas, provenant de différents pays, puisse contenir une contamination similaire (par exemple, les vaccins Infarix, Typherix et Priorix de Glaxo contiennent du tungstène. Le tungstène a également été identifié dans le kit Menjugate de Novartis, ainsi que dans Prevenar, Meningitec de Pfizer et Meningitec de Wyeth)]. (page 6).
Conclusion	**Conclusión**	**Conclusion**
The analyses carried out show that in all samples checked vaccines contain non biocompatible and bio-persistent foreign bodies which are not declared by	Los análisis realizados muestran que en todas las muestras controladas las vacunas contienen cuerpos extraños no biocompatibles y biopersistentes no	Les analyses effectuées montrent que dans tous les échantillons contrôlés, les vaccins contiennent des corps étrangers non biocompatibles et

the Producers, against which the body reacts in any case. This new investigation represents a new quality control that can be adopted to assess the safety of a vaccine. Our hypothesis is that this contamination is unintentional, since it is probably due to polluted components or procedures of industrial processes (e.g. filtrations) used to produce vaccines, not investigated and not detected by the Producers. If our hypothesis is actually the case, a close inspection of the working places and the full knowledge of the whole procedure of vaccine preparation would probably allow to eliminate the problem (page 11).	declarados por los Productores, contra los cuales el organismo reacciona en cualquier caso. Esta nueva investigación representa un nuevo control de calidad que se puede adoptar para evaluar la seguridad de una vacuna. Nuestra hipótesis es que esta contaminación es involuntaria, ya que probablemente se deba a componentes o procedimientos contaminados de procesos industriales (por ejemplo, filtraciones) utilizados para producir vacunas, no investigados y no detectados por los Productores. Si nuestra hipótesis es realmente así, una inspección minuciosa de los lugares de trabajo y el conocimiento completo de todo el procedimiento de preparación de la vacuna probablemente permitirían eliminar el problema (página 11).	bio-persistants qui ne sont pas déclarés par les producteurs, contre lesquels l'organisme réagit de toute façon. Cette nouvelle investigation représente un nouveau contrôle de qualité qui peut être adopté pour évaluer la sécurité d'un vaccin. Notre hypothèse est que cette contamination n'est pas intentionnelle, puisqu'elle est probablement due à des composants pollués ou à des procédés industriels (par exemple, des filtrations) utilisés pour produire des vaccins, qui n'ont pas été étudiés ni détectés par les producteurs. Si notre hypothèse se vérifie, une inspection minutieuse des lieux de travail et la connaissance complète de l'ensemble de la procédure de préparation des vaccins permettraient probablement d'éliminer le problème (page 11).

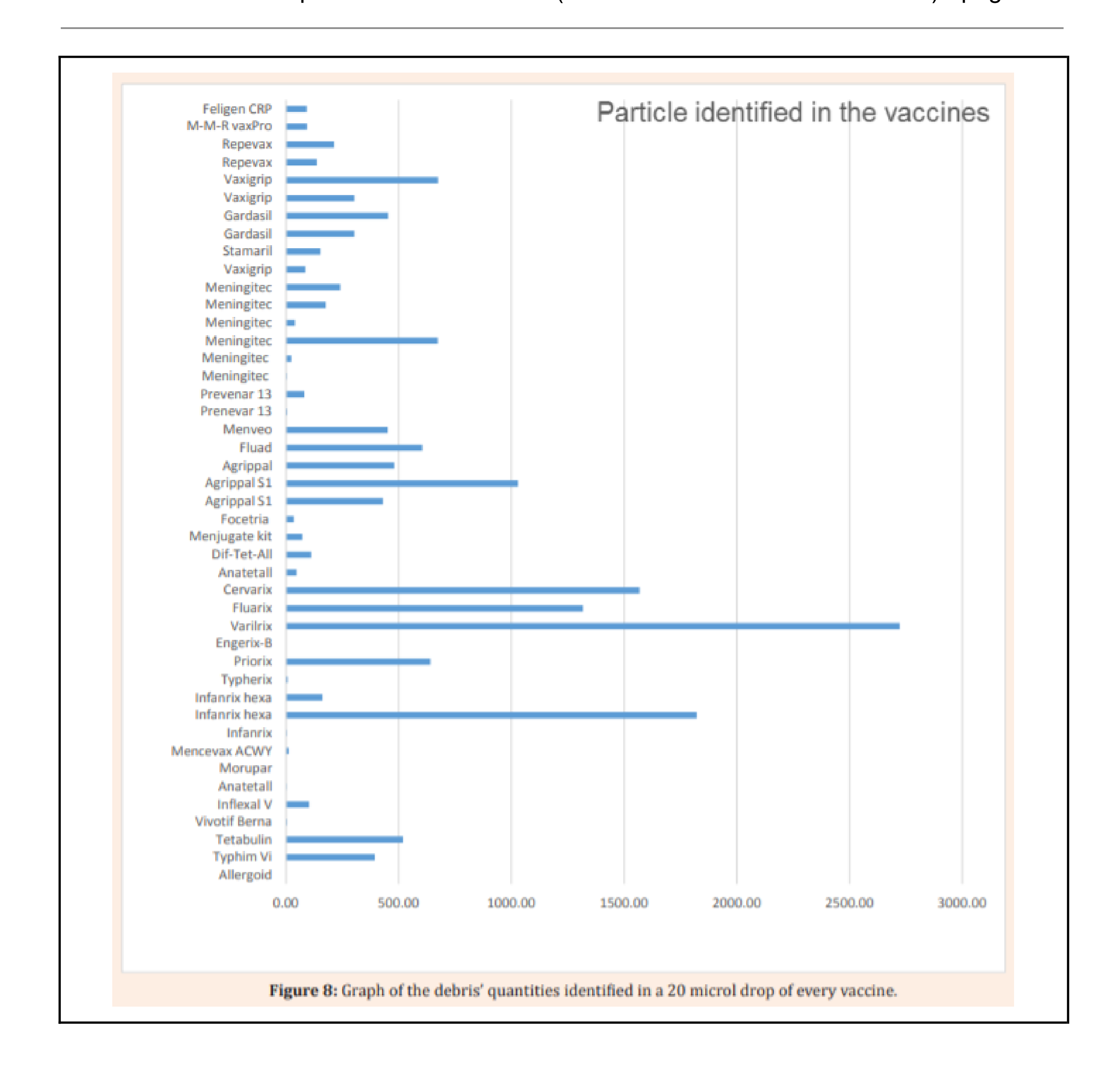


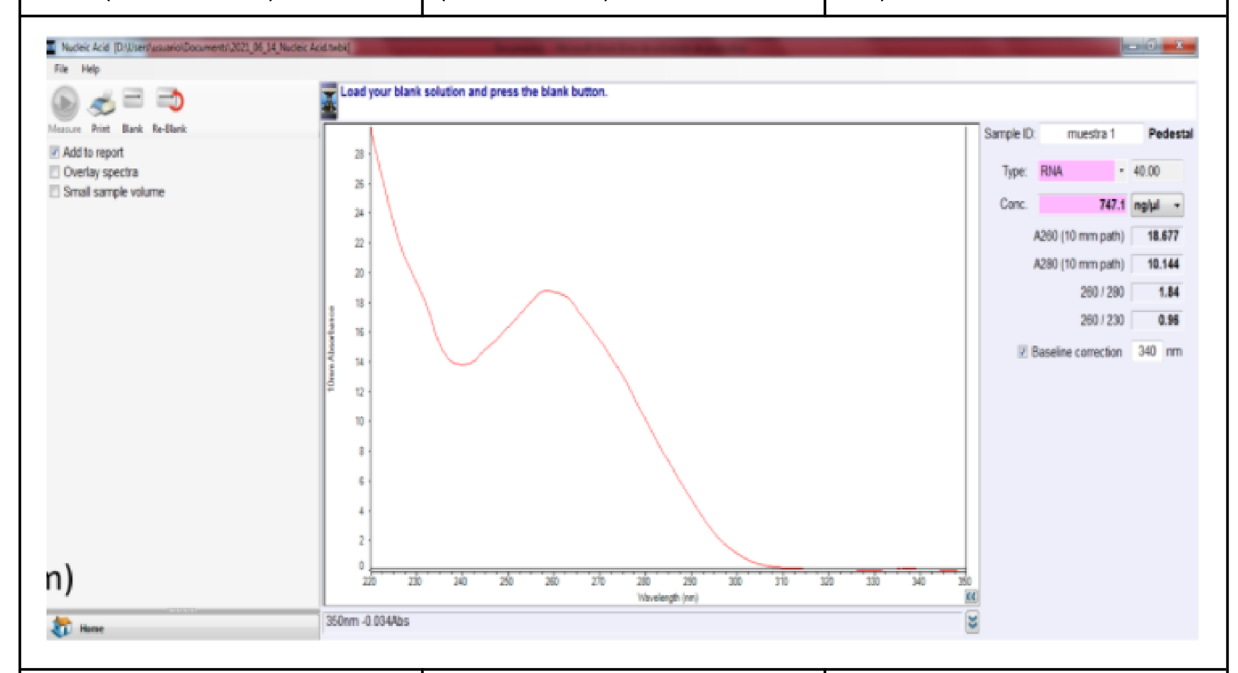
Figure 8: Graph of the debris' quantities identified in a 20 microl drop of every vaccine.

Español (original)	Francés	Inglés
	Traduction réalisée avec www.deepl.com/translato	Translation made with www.deepl.com/translato
2) Pablo CAMPRA; MADRID:: Detección de Óxido de Grafeno en Suspensión Acuosa (COMIRNATY™ (RD1). Informe Provisional[5]	**2) Pablo CAMPRA ; MADRID: : Détection d'oxyde de graphène dans une suspension aqueuse (COMIRNATY™ (RD1). Rapport intermédiaire**	**2) Pablo CAMPRA MADRID: ; Detection of Graphene Oxide in Aqueous Suspension (COMIRNATY™ (RD1). Interim Report**
1. Antecedentes.	**1. Précédents.**	**1. Background.**
- D. Ricardo Delgado Martín solicita PRESTACIÓN DE SERVICIOS de Investigación a la UAL denominada: "DETECCIÓN DE GRAFENO EN MUESTRA DE SUSPENSIÓN ACUOSA[6]". - El 10/06/2021 se recibe por mensajería 1 vial, etiquetado con el texto siguiente: - "COMIRNATYTM. Sterile concentrate. COVID-19 mRNA. 6 doses after dilution. - Discard date/time:PAA165994.LOT/ EXP: EY3014 08/2021" - Procedencia y trazabilidad: se desconoce. - Estado de conservación: refrigerado.	- D. Ricardo Delgado Martín demande la PRESTATION DE SERVICES DE RECHERCHE à l'UAL intitulée : "DETECTION DE GRAPHENE DANS UN ÉCHANTILLON DE SUSPENSION AQUEUSE". - Le 10/06/2021, 1 flacon est reçu par courrier, étiqueté avec le texte suivant : - "COMIRNATYTM. Concentré stérile. ARNm COVID-19. 6 doses après dilution. - Date/heure de rejet : PAA165994.LOT/EXP : EY3014 08/2021". - Provenance et traçabilité : inconnues. - Condition de stockage : réfrigéré.	- D. Ricardo Delgado Martín requests the PROVISION OF RESEARCH SERVICES to the UAL entitled: "DETECTION OF GRAPHENE IN AQUEOUS SUSPENSION SAMPLE". - On 10/06/2021 1 vial is received by courier, labelled with the following text: - "COMIRNATYTM. Sterile concentrate. COVID-19 mRNA. 6 doses after dilution. - Discard date/time:PAA165994.LOT/ EXP: EY3014 08/2021". - Provenance and traceability: unknown. - Storage condition: refrigerated.

[5] CAMPRA MADRID, Pablo: "Detección de Óxido de Grafeno en Suspensión Acuosa (COMIRNATY™ (RD1). Informe Provisional (I)"; Escuela Superior de Ingeniería, Universidad de Almería, 28 de junio de 2021.
https://drive.google.com/file/d/1xmv0G8x-u-UdfVoPfJaUl8bgLD9d6bXp/view
[6] DIAZ, Dani: "Efecto magnético y soluciones acuosas con grafeno"; 21 de agosto de 2021.
https://drive.google.com/file/d/1ojEOdZBah32-YZ03UKQrdM-6cf2OF01e/view?usp=sharing

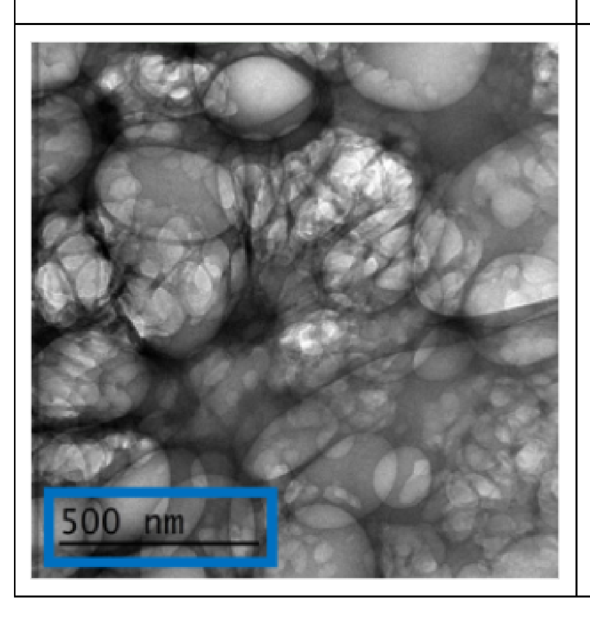
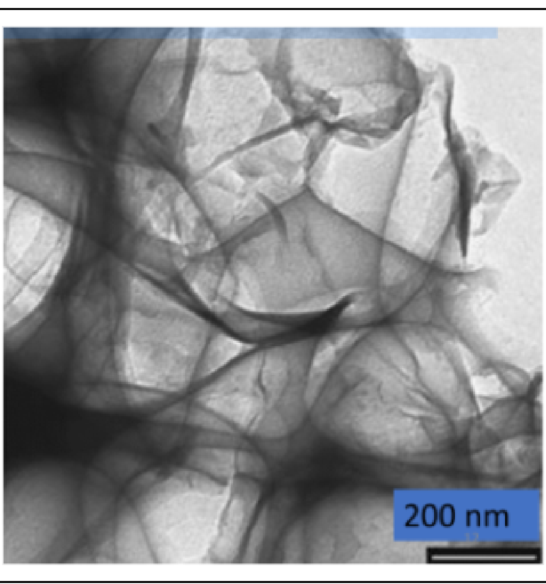
- Mantenimiento durante el estudio: refrigerado. - Codificación de la muestra problema a analizar: RD1.	- Conservation pendant l'étude : réfrigéré. - Codage de la prise d'essai à analyser : RD1.	- Maintenance during the study: refrigerated. - Coding of the test sample to be analysed: RD1.
2. Observaciones preliminares de la muestra problema RD1.	**2. Observations préliminaires sur l'échantillon problématique RD1.**	**2. Preliminary observations on the RD1 problem sample.**
Descripción: - Vial sellado, con goma y tapa de aluminio intactas, de 2 ml de capacidad, conteniendo una suspensión acuosa turbia de 0,45 ml. - Se realiza extracción y cuantificación de RNA. - Se observa presencia de microbiología nanométrica no caracterizada, visible a 600X en microscopio óptico.	Description : - Flacon scellé, avec bouchon en caoutchouc et aluminium intact, d'une capacité de 2 ml, contenant une suspension aqueuse trouble de 0,45 ml. - L'extraction et la quantification de l'ARN sont effectuées. - On observe une microbiologie nanométrique non caractérisée, visible à 600X en microscopie optique.	Description: - Sealed vial, with intact rubber and aluminium cap, 2 ml capacity, containing a 0.45 ml cloudy aqueous suspension. - RNA extraction and quantification is performed. - Uncharacterised nanometric microbiology is observed, visible at 600X under light microscopy.
3. Procesamiento de la muestra.	**3. Traitement des échantillons.**	**3. Sample processing.**
- 1. Dilución en suero fisiológico estéril al 0,9% (0,45 ml + 1,2 ml). - 2. Fraccionamiento por polaridad: 1,2 ml hexano+120 ul de muestra RD1 - 3. Extracción de fase hidrofílica.	- 1. Dilution dans une solution saline stérile à 0,9 % (0,45 ml + 1,2 ml). - 2) Fractionnement par polarité : 1,2 ml d'hexane+120 ul d'échantillon RD1. - 3. Extraction en phase hydrophile.	- 1. Dilution in sterile saline 0.9% (0.45 ml + 1.2 ml). - 2. Fractionation by polarity: 1,2 ml hexane+120 ul of sample RD1. - 3. Hydrophilic phase extraction.

- 4. Extracción y cuantificación de RNA en la muestra. - 5. Microscopía electrónica y óptica de fase acuosa.	- 4. Extraction et quantification de l'ARN dans l'échantillon. - 5. Microscopie électronique et optique en phase aqueuse.	- 4. Extraction and quantification of RNA in the sample. - 5. Aqueous phase electron and light microscopy.
4. Análisis preliminar: extracción y cuantificación de RNA en la muestra.	**4. Analyse préliminaire : extraction et quantification de l'ARN dans l'échantillon.**	**4. Preliminary analysis: extraction and quantification of RNA in the sample.**
- 1. Extracción RNA: Kit https://www.fishersci.es/shop/products/ambion-purelink-rna-mini-kit-7/10307963 - 2. Cuantificación de absorbancia UV total en espectrofotómetro NanoDrop™ https://www.thermofisher.com/order/catalog/product/ND-2000#/ND-2000 - 3. Cuantificación específica de Rna por fluorescencia QUBIT2.0: https://www.thermofisher.com/es/es/home/references/newsletters-and-journals/bioprobes-journal-of-cell-biology-applications/bioprobes-issues-2011/bioprobes-64-april-2011/the-qubit-2-0-fluorometer-april-2011.html	- 1. Extraction de l'ARN : Kit https://www.fishersci.es/shop/products/ambion-purelink-rna-mini-kit-7/10307963 - 2. Cuantificación de absorbancia UV total en espectrofotómetro NanoDropTM https://www.thermofisher.com/order/catalog/product/ND-2000#/ND-2000 - 3. Cuantificación específica de Rna por fluorescencia QUBIT2.0 : https://www.thermofisher.com/es/es/home/references/newsletters-and-journals/bioprobes-journal-of-cell-biology-applications/bioprobes-issues-2011/bioprobes-64-april-2011/the-qubit-2-0-fluorometer-april-2011.html	- 1. Extracción de ARN: Kit https://www.fishersci.es/shop/products/ambion-purelink-rna-mini-kit-7/10307963 - 2. Cuantificación de absorbancia UV total en espectrofotómetro NanoDropTM https://www.thermofisher.com/order/catalog/product/ND-2000#/ND-2000 - 3. Cuantificación específica de Rna por fluorescencia QUBIT2.0: https://www.thermofisher.com/es/es/home/references/newsletters-and-journals/bioprobes-journal-of-cell-biology-applications/bioprobes-issues-2011/bioprobes-64-april-2011/the-qubit-2-0-fluorometer-april-2011.html
5. Espectro de absorción UV de la fase acuosa de la muestra RD1 (Equipo Nano-drop).	**5. Spectre d'absorption UV de la phase aqueuse de l'échantillon RD1 (équipement Nano-drop).**	**5. UV absorption spectrum of the aqueous phase of sample RD1 (Nano-drop equipment).**

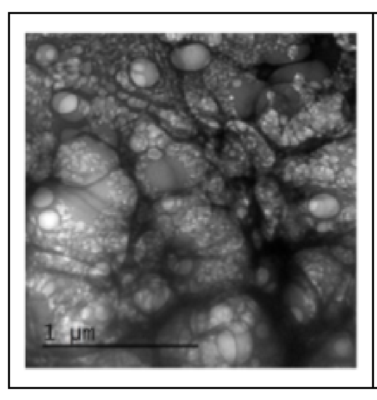
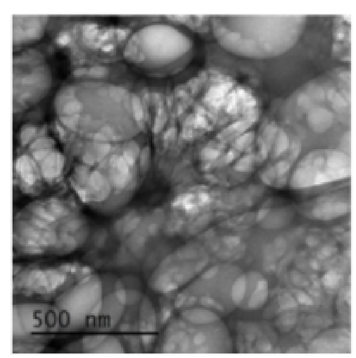
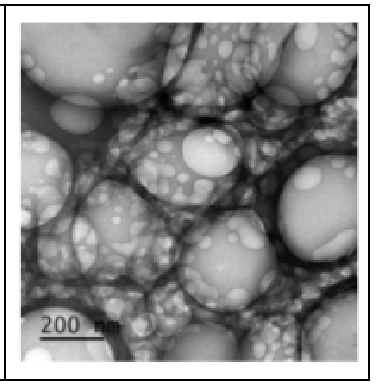
- Máximo de absorción de la MUESTRA RD1 (260-270 nm).	- Absorption maximale de l'ÉCHANTILLON RD1 (260-270 nm).	- Absorption maximum of SAMPLE RD1 (260-270 nm).
		
- RNA. Presenta máximos habituales a 260 nm. Concentración total estimada por fluorometría QUBIT2.0 : 6 ng/ul. - El espectro revela presencia de elevada cantidad de sustancias o sustancia diferentes al Rna con máximo de absorción en la misma región, con un total estimado en 747 ng/ul (estimación no calibrada). - El óxido de grafeno reducido (RGO) presenta máximos de absorción a 270 nm, compatibles con el espectro obtenido (Thema et al, 2013. Journal of Chemistry ID 150536) - El máximo de absorción obtenido NO PERMITE DESCARTAR la presencia de grafeno en la muestra.	- ARN. Maxima habituels à 260 nm. Concentration totale estimée par fluorométrie QUBIT2.0 : 6 ng/ul. - Le spectre révèle la présence d'une grande quantité de substances ou de substances autres que l'ARN avec des maxima d'absorption dans la même région, avec un total estimé à 747 ng/ul (estimation non calibrée). - L'oxyde de graphène réduit (RGO) montre des maxima d'absorption à 270 nm, compatibles avec le spectre obtenu (Thema et al, 2013. Journal of Chemistry ID 150536) - Le maximum d'absorption obtenu ne permet pas d'exclure la présence de graphène dans l'échantillon.	- RNA. Usual maxima at 260 nm. Total concentration estimated by QUBIT2.0 fluorometry: 6 ng/ul. - The spectrum reveals the presence of a high amount of substances or substances other than RNA with absorption maxima in the same region, with an estimated total of 747 ng/ul (uncalibrated estimate). - Reduced graphene oxide (RGO) shows absorption maxima at 270 nm, compatible with the spectrum obtained (Thema et al, 2013. Journal of Chemistry ID 150536) - The absorption maximum obtained DOES NOT ALLOW RULING OUT the presence of graphene in the

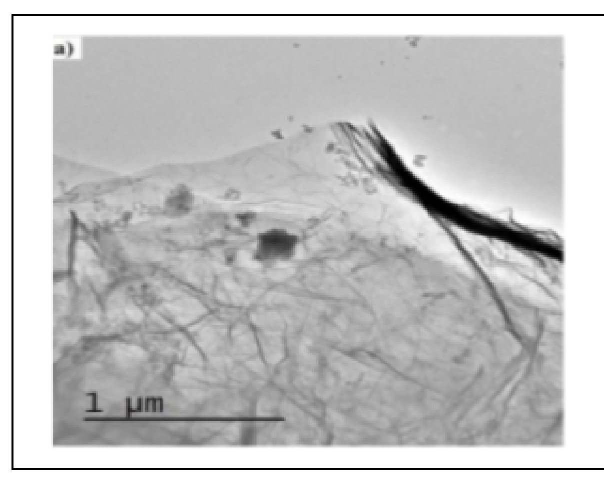
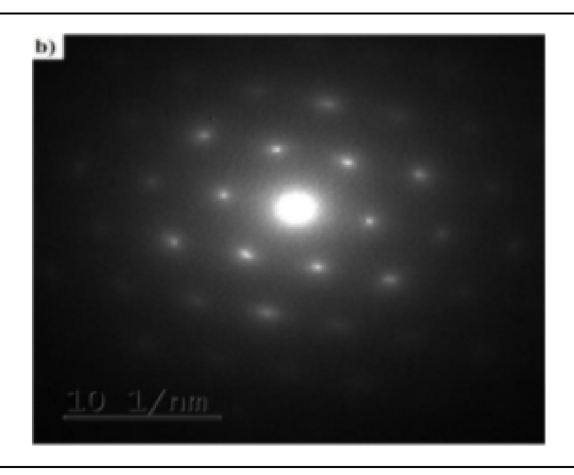
La cantidad mínima de RNA detectado por QUBIT2.0 sólo explica un porcentaje residual de la absorción total UV de la muestra.	La quantité minimale d'ARN détectée par QUBIT2.0 n'explique qu'un pourcentage résiduel de l'absorption UV totale de l'échantillon.	sample. The minimal amount of RNA detected by QUBIT2.0 only explains a residual percentage of the total UV absorption of the sample.
6. Objetivo: Identificación microscópica de derivados de grafeno.	**6. Objectif : Identification microscopique de dérivés du graphène.**	**6. Objective: Microscopic identification of graphene derivatives.**
Metodología: - 1. Toma de imágenes en microscopía óptica y electrónica. - 2. Comparativa con imágenes de literatura y patrón de óxido de grafeno reducido	Méthodologie : - 1. Imagerie par microscopie optique et électronique. - 2. Comparaison avec les images de la littérature et le motif d'oxyde de graphène réduit.	Methodology: - 1. Optical and electron microscopy imaging. - 2. Comparison with literature images and reduced graphene oxide pattern.
7. Microscopía Electrónica de Transmisión (TEM).	**7. Microscopie électronique à transmission (TEM).**	**7. Transmission Electron Microscopy (TEM).**
- Microscopio electrónico JEM-2100Plus - Tensión: 200 kV - Resolución 0,14 nm - Aumento hasta x1.200.000	- Microscope électronique JEM-2100Plus - Tension : 200 kV - Résolution 0,14 nm - Grossissement jusqu'à x1.200.000	- Electron microscope JEM-2100Plus - Voltage: 200 kV - Resolution 0.14 nm - Magnification up to x1,200,000
8. Microscopía Electrónica de Transmisión (TEM).	**8. Microscopie électronique à transmission (TEM).**	**8. Transmission Electron Microscopy (TEM).**
- La microscopía electrónica (TEM) se utiliza habitualmente para obtener imágenes de nanomateriales de grafeno. Se ha convertido en un instrumento bastante estándar y fácil de usar que es capaz de obtener imágenes de láminas de	- La microscopie électronique (TEM) est couramment utilisée pour visualiser les nanomatériaux de graphène. Il est devenu un instrument assez standard et facile à utiliser, capable d'imager des feuilles de graphène à une seule couche.	- Electron microscopy (TEM) is commonly used to image graphene nanomaterials. It has become a fairly standard and easy-to-use instrument that is capable of imaging single layered graphene sheets.

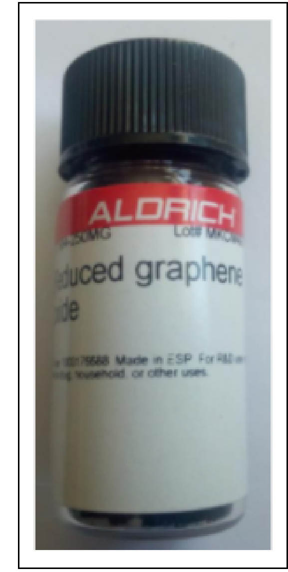
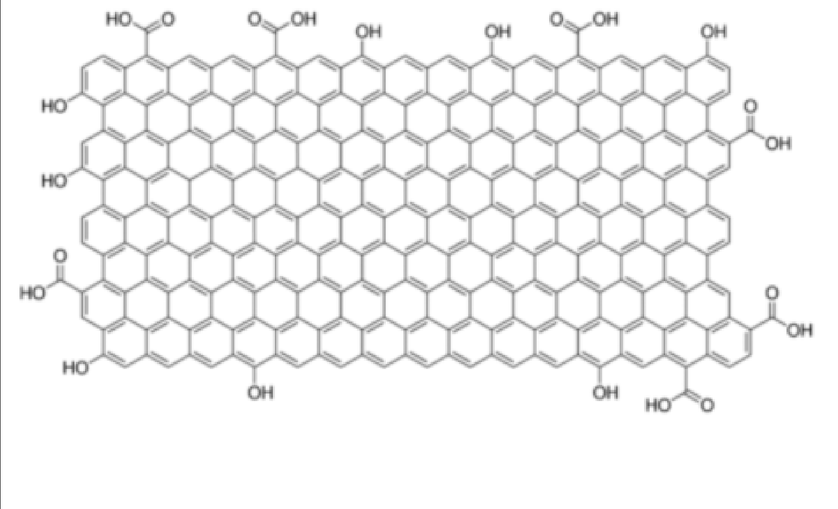
grafeno en capas individuales.		
9. Descripción de la Imagen Anterior.	**9. Description de l'image précédente.**	**9. Description of the previous image.**
(de: Choucair et al, 2009. Gram-scale production of graphene based on solvothermal synthesis and sonication. Nature Nanotechnology).		
- Figura 2: “Imágenes TEM de las láminas de grafeno aglomeradas. La misma región de muestra se ve con diferentes aumentos y muestra claramente el grado de formación de la lámina y la tendencia de las láminas a fusionarse en regiones superpuestas. Es evidente una estructura inherente en forma de lámina que muestra una intrincada matriz de pliegues de largo alcance. Como las imágenes se toman en modo de transmisión, la opacidad relativa de las láminas individuales es el resultado de regiones interfaciales con superposición entre láminas individuales. Las láminas se extienden en dimensiones laterales sobre escalas de longitud micrométrica, que van desde 100 nm hasta más de 1000 nm”.	- Figure 2 : "Images TEM des feuilles de graphène agglomérées. La même région de l'échantillon est vue à différents grossissements et montre clairement le degré de formation des feuilles et la tendance des feuilles à coalescer dans des régions qui se chevauchent. Une structure inhérente en forme de feuille est évidente, montrant un réseau complexe de plis à longue portée. Comme les images sont prises en mode transmission, l'opacité relative des lamelles individuelles est le résultat des régions interfaciales avec chevauchement entre les lamelles individuelles. Les dimensions latérales des lamelles s'étendent sur des échelles de longueur micrométriques, allant de 100 nm à plus de 1000 nm".	- Figure 2: "TEM images of the agglomerated graphene sheets. The same sample region is viewed at different magnifications and clearly shows the degree of sheet formation and the tendency of the sheets to coalesce into overlapping regions. An inherent sheet-like structure is evident, showing an intricate array of long-range folds. As the images are taken in transmission mode, the relative opacity of the individual lamellae is the result of interfacial regions with overlap between individual lamellae. The lamellae extend in lateral dimensions over micrometre length scales, ranging from 100 nm to more than 1000 nm".
10. Resultados: Comparativa de muestra problema (RD1) con una imagen TEM de literatura.	**10. Résultats : Comparaison de l'échantillon problématique (RD1) avec une image TEM de la littérature.**	**10. Results: Comparison of the problem sample (RD1) with a TEM image from the literature.**

Muestra RD1	Choucair et al 2009. Nature Nanotechnology 4(1):30-3 Fig. 2
	

11. Resultados: Descripción de las Imágenes TEM de la Muestra Problema RD1	**11. Résultats : Description des images TEM de l'échantillon problématique RD1**	**11. Results: Description of TEM Images of the Problem Sample RD1**
- Las imágenes TEM de la muestra RD1 en general PRESENTAN UNA ELEVADA SEMEJANZA con imágenes de óxido de grafeno de literatura obtenidas por la misma técnica TEM, con aumentos parecidos. Se puede observar una intrincada matriz o malla de láminas flexibles translúcidas plegadas sobre sí mismas, con mezcla de aglomeraciones multicapa más oscuras y de monocapas no plegadas de color mas claro. Aparecen zonas lineares más oscuras debidas a la superposición local de láminas y a la disposición local de láminas individuales en paralelo al	- Les images TEM de l'échantillon RD1 montrent en général une grande ressemblance avec les images d'oxyde de graphène de la littérature obtenues par la même technique TEM, à des grossissements similaires. On peut observer une matrice ou un maillage complexe de feuilles flexibles translucides pliées sur elles-mêmes, avec un mélange d'agglomérations multicouches plus sombres et de monocouches non pliées de couleur plus claire. Des zones linéaires plus sombres apparaissent en raison du chevauchement local des films et de la disposition locale des films	- The TEM images of the RD1 sample in general SHOW A HIGH RESEMBLANCE to literature graphene oxide images obtained by the same TEM technique, at similar magnifications. An intricate matrix or mesh of translucent flexible sheets folded on themselves can be observed, with a mixture of darker multilayer agglomerations and lighter coloured non-folded monolayers. Darker linear areas appear due to local overlapping of films and local arrangement of individual films parallel to the electron beam. Behind the mesh, a high density of unidentified light rounded

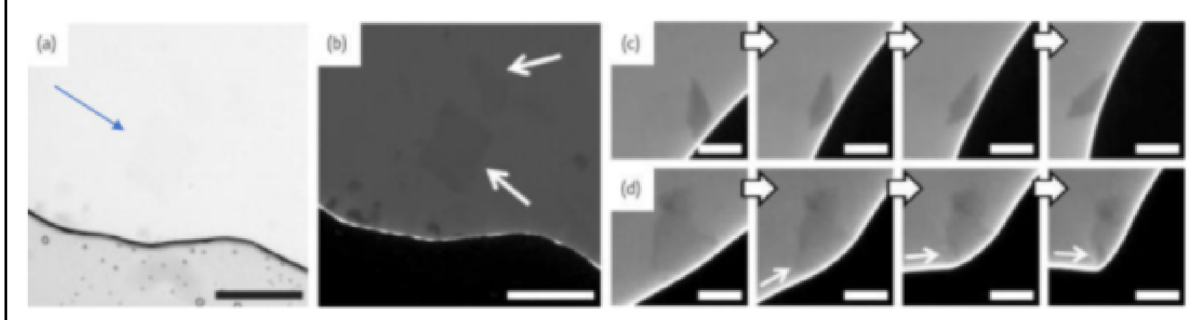
haz de electrones. Tras la malla aparece una elevada densidad de formas claras redondeadas y elípticas sin identificar, posiblemente correspondientes a orificios generados por forzamiento mecánico de la malla durante el tratamiento.	individuels parallèlement au faisceau d'électrons. Derrière la maille, une forte densité de formes légères arrondies et elliptiques non identifiées apparaît, correspondant peut-être à des trous générés par le forçage mécanique de la maille pendant le traitement.	and elliptical shapes appears, possibly corresponding to holes generated by mechanical forcing of the mesh during processing.
		
12. Nota importante.	**12. Remarque importante.**	**12. Important note.**
- Para una IDENTIFICACIÓN definitiva del GRAFENO por TEM, es necesario complementar la observación con la caracterización estructural mediante obtención por EDS de un PATRÓN DE DIFRACCIÓN DE ELECTRONES característico (como la figura b mostrada abajo). El patrón correspondiente al grafito o el grafeno presenta una simetría hexagonal, y generalmente cuenta con varios hexágonos concéntricos. No ha sido posible por el momento obtener este patrón por la escasez de muestra disponible para su procesamiento, la	- Pour une IDENTIFICATION définitive du graphène par TEM, il est nécessaire de compléter l'observation par la caractérisation structurelle en obtenant par EDS un PATTERN DE DIFFRACTION D'ÉLECTRON caractéristique (comme dans la figure b ci-dessous). Le motif correspondant au graphite ou au graphène présente une symétrie hexagonale, et comporte généralement plusieurs hexagones concentriques. Il n'a pas été possible d'obtenir ce motif pour le moment en raison de la rareté des échantillons disponibles pour le traitement, de la disposition	- For a definitive IDENTIFICATION of the graphene by TEM, it is necessary to complement the observation with the structural characterisation by obtaining by EDS a characteristic ELECTRON DIFFRACTION PATTERN (as in figure b below). The pattern corresponding to graphite or graphene has hexagonal symmetry, and usually has several concentric hexagons. It has not been possible to obtain this pattern for the moment because of the scarcity of sample available for processing, the chaotic arrangement and the density of the folds.

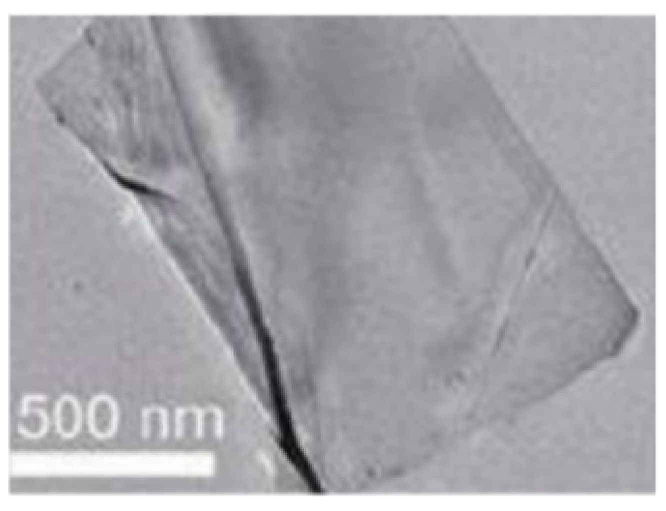
disposición caótica y la densidad de los pliegues.	chaotique et de la densité des plis.	
		
Matéria (Rio J.) 23 (1) • 2018 • Characterization of graphene nanosheets obtained by a modified Hummer's method. Renata Hack et al.		
13. Microscopio Óptico.	**16. Microscope optique.**	**16. Optical Microscope.**
- Microscopio Biológico CX43 - Objetivos PLAN Fluor de 10x, 20x (DIC) y 40x (DIC) - Ocular: 10x - Condensador ajustado en posición intermedia con efecto 3D (entre campo Claro (BF) y campo oscuro (DF).	- Microscope biologique CX43 - Objectifs PLAN Fluor 10x, 20x (DIC) et 40x (DIC) - Oculaire : 10x - Condenseur placé en position intermédiaire avec effet 3D (entre champ clair (BF) et champ sombre (DF).	- Biological Microscope CX43 - PLAN Fluor objectives 10x, 20x (DIC) and 40x (DIC) - Eyepiece: 10x - Condenser set in intermediate position with 3D effect (between bright field (BF) and dark field (DF).

14. Patrón de Óxido de Grafeno[7] Reducido	**14. Motif d'oxyde de graphène réduit**	**14. Reduced Graphene Oxide Pattern**
		
15. Identificación de Óxido de Grafeno y sus Características Estructurales por Microscopia Óptica.	**15. Identification de l'oxyde de graphène et de ses caractéristiques structurelles par microscopie optique.**	**15. Identification of Graphene Oxide and its Structural Characteristics by Optical Microscopy.**
- Los materiales de grafeno esencialmente constan de una sola capa atómica. Esto hace que la	- Les matériaux en graphène sont essentiellement constitués d'une seule couche	- Graphene materials essentially consist of a single atomic layer. This makes absorbance-based

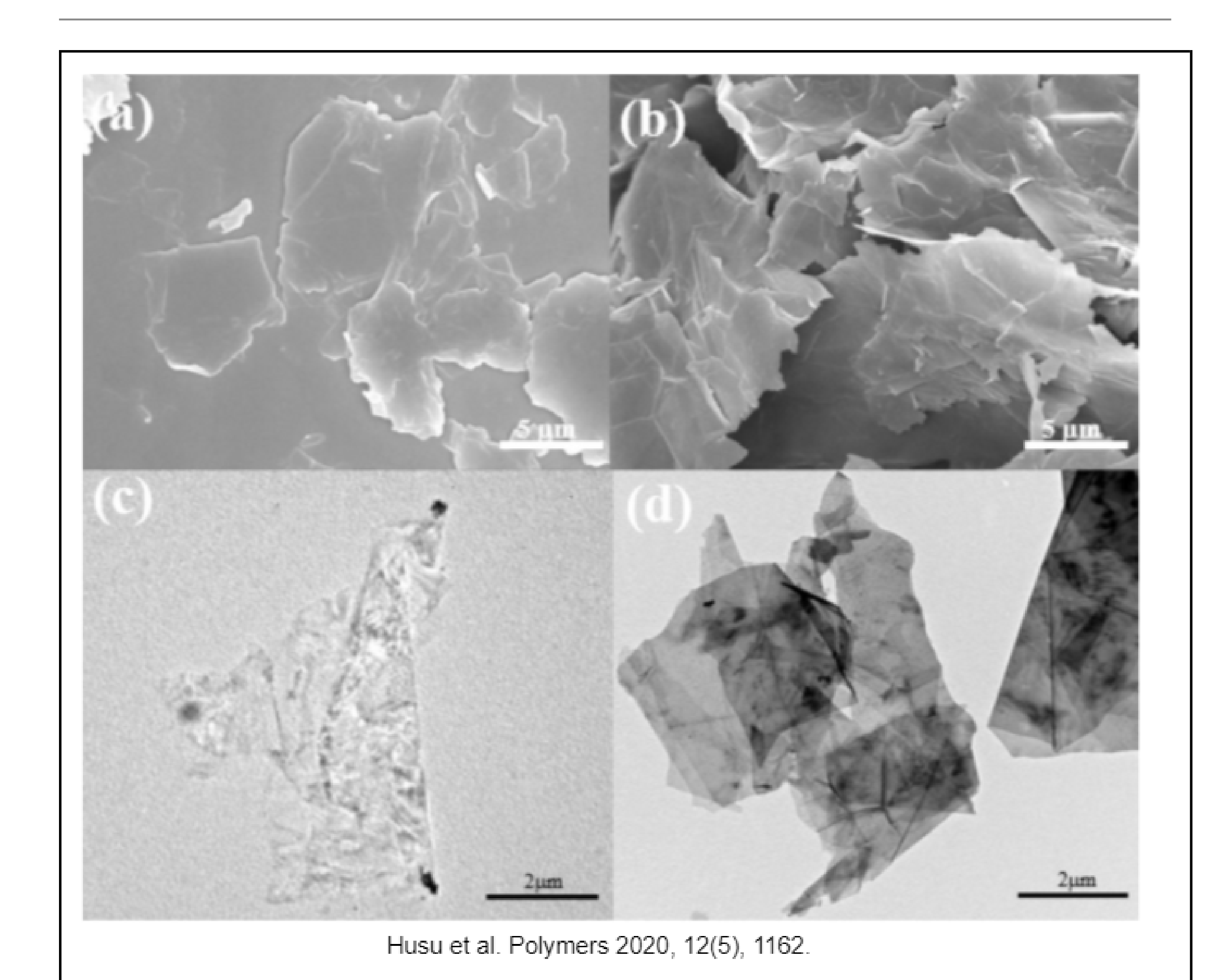
[7] **"El grafeno no es un fin en sí mismo, sino una plataforma"**: Graphène : l'électronique du futur en couche monoatomique | Laëticia Marty | TEDxArtsEtMétiersParis
https://www.youtube.com/watch?v=SMB2I_bq0zc
Pour imaginer dépasser les performances de l'électronique actuelle, l'optimisation ne suffit plus, il nous faut changer drastiquement d'approche. Ceci requiert de nouveaux matériaux pour repousser les limites de performances des composants. Le graphène est un matériau nouveau très prometteur et pourtant très quotidien puisqu'il est le composant de base des mines de crayons. Mais transparent, conducteur et flexible à la fois, il ouvre de nouvelles possibilités technologiques. Plus encore, il est le pionnier d'une famille à part : les matériaux à deux dimensions, d'épaisseur monoatomique.

Devenue chercheur après une formation d'ingénieur et un doctorat en Physique, Laëtitia mène ses recherches sur les nanotubes et le graphène à l'Institut Néel (CNRS-UGA). Depuis 10 ans, elle explore les apports des matériaux de basse dimensionnalité pour la nanoélectronique et l'optoélectronique. Aujourd'hui, elle s'implique dans la maturation de la start-up GRAPHEAT Solutions pour porter des applications du graphène dans la vie courante. Ce colloque est pour elle une occasion de croiser industrie et recherche, car l'industrie du futur germe aussi dans les labos. Consultez son profil complet sur http://tedxartsetmetiers.com/speaker-... This talk was given at a TEDx event using the TED conference format but independently organized by a local community. Learn more at http://ted.com/tedx

observación del microscopio óptico basado en absorbancia sea difícil, aunque es posible adquirir imágenes ópticas de láminas de grafeno suspendidas bajo luz transmitida de campo claro (Fig. a). El grafeno oxidado (GO) tiene un color mucho más pálido que el reducido (rGO). - Sin embargo, bajo iluminación reflectante, la obtención de imágenes ópticas de alto contraste de grafeno e incluso láminas de GO se ha reportado en literatura. Modificando el ángulo de incidencia de la iluminación, mediante ajuste apropiado del condensador (campo claro y campo oscuro), esta ha sido la técnica empleada para aumentar el contraste en muestra RD1 del presente informe y obtener imágenes de la rugosidad de la superficie de las láminas con efecto 3D.	atomique. Cela rend difficile l'observation par microscopie optique basée sur l'absorbance, bien qu'il soit possible d'acquérir des images optiques de feuilles de graphène suspendues sous une lumière transmise en champ clair (Fig. a). Le graphène oxydé (GO) a une couleur beaucoup plus pâle que le graphène réduit (rGO). - Cependant, sous un éclairage réfléchissant, l'imagerie optique à haut contraste du graphène et même des feuilles de GO a été rapportée dans la littérature. En modifiant l'angle d'incidence de l'illumination, par un réglage approprié du condenseur (fond clair et fond noir), c'est la technique qui a été employée pour augmenter le contraste de l'échantillon RD1 du présent rapport et obtenir des images de la rugosité de surface des feuilles avec un effet 3D.	optical microscopy observation difficult, although it is possible to acquire optical images of suspended graphene sheets under transmitted bright-field light (Fig. a). Oxidised graphene (GO) has a much paler colour than reduced graphene (rGO). - However, under reflective illumination, high-contrast optical imaging of graphene and even GO sheets has been reported in the literature. By modifying the angle of incidence of the illumination, through appropriate adjustment of the condenser (brightfield and darkfield), this has been the technique employed to increase the contrast in sample RD1 of the present report and to obtain images of the surface roughness of the sheets with 3D effect.
 a) Campo claro. b-d) Microscopía de extinción de fluorescencia (FQM) Kim et al, 2010. Seeing graphene-based sheets, Materials Today, Volume 13, 2010, Pages 28-38.		
16. Imagen de literatura TEM de bajo aumento.	**16. Image de littérature TEM à faible grossissement.**	**16. Low magnification TEM literature image.**

<table>
<tr>
<td>- “La figura muestra una imagen TEM de grafeno bicapa con bordes que tienden a enrollarse y doblarse ligeramente”</td>
<td>- "La figure montre une image TEM de graphène bicouche dont les bords ont tendance à se recourber et à se plier légèrement".</td>
<td>- "The figure shows a TEM image of bilayer graphene with edges that tend to curl and bend slightly".</td>
</tr>
<tr>
<td colspan="3">


Qian, W., Hao, R., Hou, Y. et al. Solvothermal-assisted exfoliation process to produce graphene with high yield and high quality. Nano Res. 2, 706–712 (2009).
</td>
</tr>
<tr>
<td>17. Imágenes de Literatura. Microscopía Electrónica A Bajo Aumento Microscopía Electrónica de Barrido (Sem) (a) y (b) y Transmisión (Tem) (c) y (d).</td>
<td>17. Images de littérature. Microscopie électronique à balayage à faible grossissement Microscopie électronique à balayage (Sem) (a) et (b) et Microscopie électronique à transmission (Tem) (c) et (d).</td>
<td>17. Literature Images. Scanning Electron Microscopy Low Magnification Scanning Electron Microscopy (Sem) (a) and (b) and Transmission Electron Microscopy (Tem) (c) and (d).</td>
</tr>
<tr>
<td colspan="3">Effects of Graphene Nanosheets with Different Lateral Sizes as Conductive Additives on the Electrochemical Performance of $LiNi_{0.5}Co_{0.2}Mn_{0.3}O_2$ Cathode Materials for Li Ion Batteries. Figure 2. SEM images of different graphene sheet sizes: (a) GN-13 and (b) GN-28, and transmission electron microscopy (TEM) images of different graphene sheet sizes: (c) GN-13 and (d) GN-28.</td>
</tr>
</table>



Husu et al. Polymers 2020, 12(5), 1162.

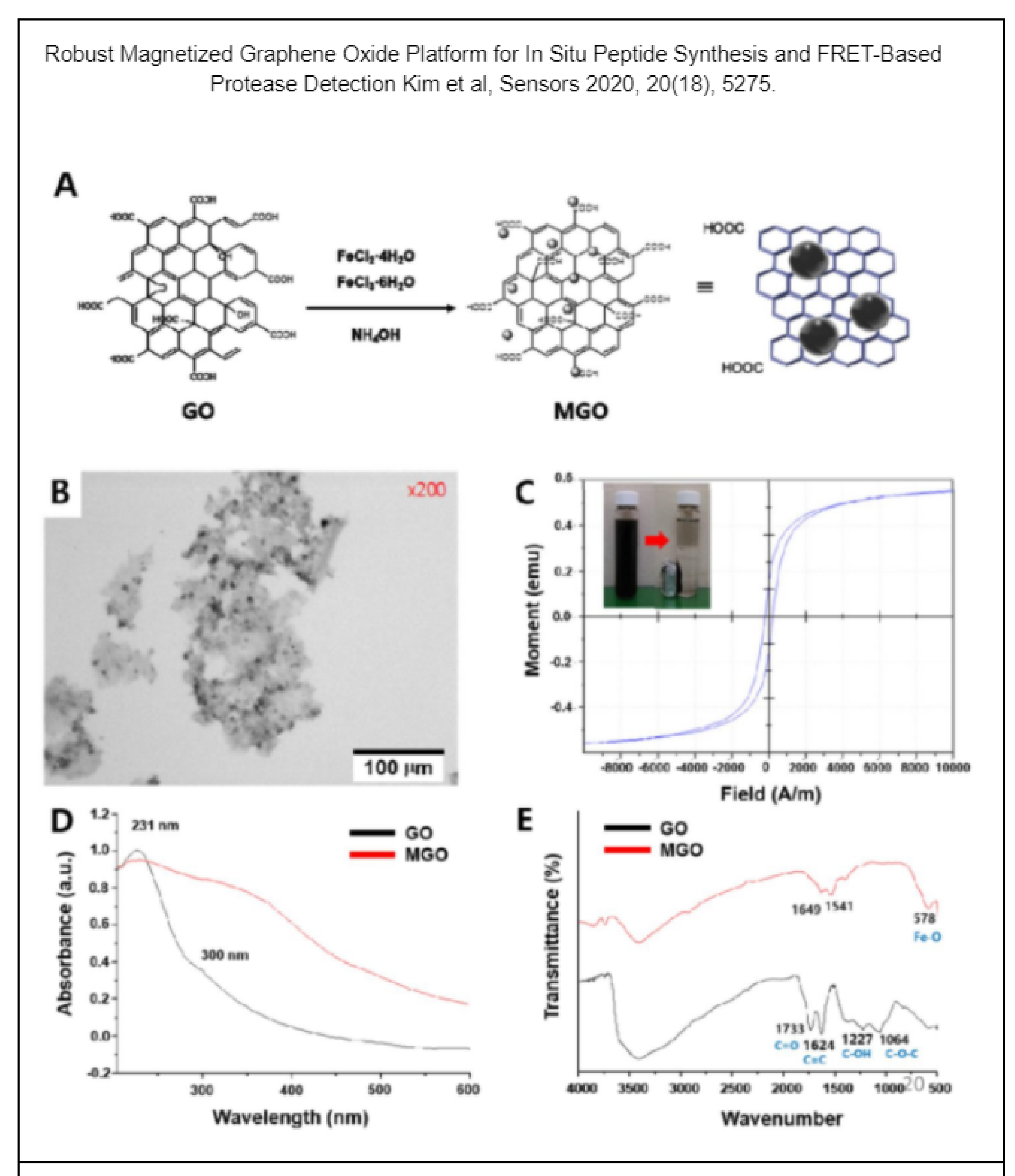


Figure 1. Preparation and characterization of graphene oxide (GO) and magnetic graphene oxide (MGO). (A) Schematic of MGO synthesis procedure. (B) Optical microscopy image of MGO. (C) Magnetic hysteresis loop of MGO. (D) UV/Vis absorption spectra of GO and MGO. (E) FT-IR spectra of GO and MGO.

18. Comparativa de muestra RD1 al microscopio óptico con	**18. Comparaison au microscope optique de l'échantillon RD1 avec des**	**18. Optical microscope comparison of sample RD1 with images of the**

imágenes del patrón de Óxido de Grafeno Reducido (rGO).	**images du motif d'oxyde de graphène réduit (rGO).**	**Reduced Graphene Oxide (rGO) pattern.**
- Las imágenes ópticas de las láminas presentes en la muestra RD1 revelan gran similitud con las láminas exfoliadas a partir de la sonicación del patrón rGO. Ambas muestras presentan láminas translúcidas interiormente rugosas, con perfiles irregulares, plegadas sobre sí mismas y con tendencia a enrollarse en los bordes. Las formas y dimensiones de las láminas son muy variables, presentando en ambas muestras láminas en cintas o bandas plegadas sobre sí mismas (ribbons). - En el ANEXO adjunto se muestran imágenes alternas de MUESTRA PATRÓN DE rGO y MUESTRA PROBLEMA de RD1[8].	- Les images optiques des lamelles présentes dans l'échantillon RD1 révèlent une grande similitude avec les lamelles exfoliées lors de la sonication du motif rGO. Les deux échantillons présentent des lamelles translucides rugueuses à l'intérieur, avec des profils irréguliers, repliées sur elles-mêmes et ayant tendance à s'enrouler sur les bords. Les formes et dimensions des lamelles sont très variables, les deux échantillons présentant des lamelles en rubans ou en bandes repliées sur elles-mêmes (rubans). - L'ANNEXE ci-jointe montre des images alternées de l'ÉCHANTILLON DE MOTIFS rGO et de l'ÉCHANTILLON DE PROBLÈMES RD1.	- Optical images of the lamellae present in sample RD1 reveal great similarity with the lamellae exfoliated from the sonication of the rGO pattern. Both samples show internally rough translucent lamellae, with irregular profiles, folded on themselves and with a tendency to curl up at the edges. The shapes and dimensions of the lamellae are very variable, with both samples showing lamellae in ribbons or bands folded on themselves (ribbons). - The attached ANNEX shows alternating images of rGO PATTERN SAMPLE and RD1 PROBLEM SAMPLE.
19. Conclusiones y Recomendaciones.	**19. Conclusions et recommandations.**	**19. Conclusions and Recommendations.**

[8] https://cen.acs.org/articles/86/i4/Graphene-Ribbons.html

- 1. El estudio microscópico de la muestra aporta sólidas evidencias de presencia probable de derivados de grafeno, si bien la microscopía no proporciona una prueba concluyente. La identificación definitiva de grafeno, grafeno oxidado (GO) o grafeno oxidado reducido (rGO)en la muestra RD1 precisa de la CARACTERIZACIÓN ESTRUCTURAL mediante el análisis de patrones espectrales específicos comparables a los publicados en literatura y a los obtenidos a partir de muestra patrón, obtenidos con técnicas espectroscópicas como XPS, EDS, RMN, FTIR o Raman, entre otras.	- 1. L'étude microscopique de l'échantillon fournit des preuves solides de la présence probable de dérivés du graphène, bien que la microscopie ne fournisse pas de preuve concluante. L'identification définitive du graphène, du graphène oxydé (GO) ou du graphène oxydé réduit (rGO) dans l'échantillon RD1 nécessite une CARACTÉRISATION STRUCTURELLE par l'analyse de profils spectraux spécifiques comparables à ceux publiés dans la littérature et à ceux obtenus à partir de l'échantillon standard, obtenus avec des techniques spectroscopiques telles que XPS, EDS, NMR, FTIR ou Raman, entre autres.	- 1. Microscopic study of the sample provides strong evidence for the probable presence of graphene derivatives, although microscopy does not provide conclusive proof. The definitive identification of graphene, oxidised graphene (GO) or reduced oxidised graphene (rGO) in the RD1 sample requires STRUCTURAL CHARACTERISATION through the analysis of specific spectral patterns comparable to those published in the literature and those obtained from the standard sample, obtained with spectroscopic techniques such as XPS, EDS, NMR, FTIR or Raman, among others.
- 2. Los análisis de este informe corresponden a UNA SOLA MUESTRA, limitada en volumen total disponible para procesar. Es por tanto necesario realizar un muestreo significativo de viales similares para extraer conclusiones generalizables a muestras comparables, registrando origen, trazabilidad y control de calidad durante la conservación y transporte previa a los análisis.	- 2. Les analyses de ce rapport correspondent à un ÉCHANTILLON UNIQUE, limité en volume total disponible pour le traitement. Il est donc nécessaire d'effectuer un échantillonnage significatif de flacons similaires afin de tirer des conclusions pouvant être généralisées à des échantillons comparables, en enregistrant l'origine, la traçabilité et le contrôle de qualité pendant le stockage et le transport avant l'analyse.	- 2. The analyses in this report correspond to a SINGLE SAMPLE, limited in total volume available for processing. It is therefore necessary to carry out a significant sampling of similar vials in order to draw conclusions that can be generalised to comparable samples, recording origin, traceability and quality control during storage and transport prior to analysis.

Inglés (versión original)	Español	Francés
	Traducción realizada con www.deepl.com/translato	Traduction réalisée avec www.deepl.com/translato
3) The Scientist' club 12: Nanotechnological investigations on Covid-19 vaccines. White paper on vaccines' compositions[9] [10] [11]	**3) The Scientist' club 12: Investigaciones nanotecnológicas sobre las vacunas Covid-19. Libro blanco sobre la composición de las vacunas**	**3) The Scientist' club 12: Recherches nanotechnologiques sur les vaccins Covid-19. Livre blanc sur la composition des vaccins**
Introduction	**Introducción**	**Introduction**
The new Covid-Sars2 pandemic induced industries to develop new drugs that they called vaccines. The mechanism of action of these new drugs as	La nueva pandemia de Covid-Sars2 indujo a las industrias a desarrollar nuevos medicamentos que llamaron vacunas. El mecanismo de acción de	La nouvelle pandémie de Covid-Sars2 a incité les industries à développer de nouveaux médicaments qu'elles ont appelés vaccins. Le mécanisme d'action de

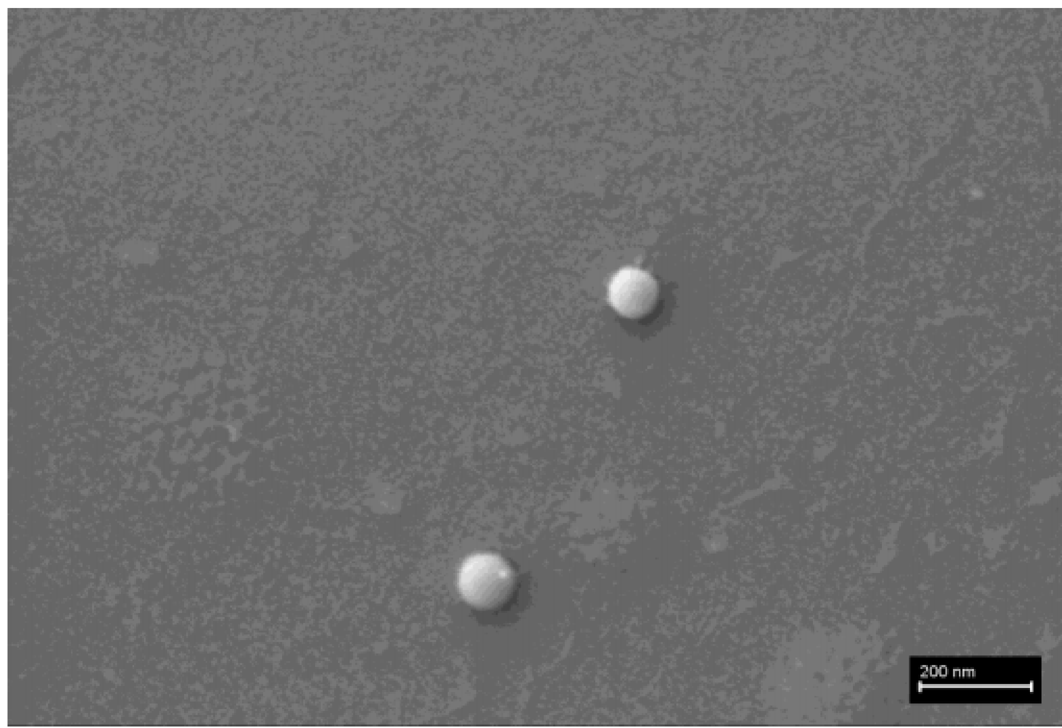
[9] "Nanotechnological investigations on Covid-19 vaccines. White paper on vaccines' compositions" The Scientists' Club, agosto de 2021.
UK: https://drive.google.com/file/d/1RBvtCLfBY4mQAULmjo3GPOTy-vZNIDQH/view?usp=sharing
FR: https://gloria.tv/post/7tqctx8YnwY4AeFcNkfyc7S2v
ES: https://gloria.tv/post/VndyJ94hqSN624XSxyk91nPeu

[10] En la versión publicada por Robert Young, el 20 de agosto de 2021, titulada "Scanning & Transmission Electron Microscopy Reveals Graphene Oxide in CoV-19 Vaccines", en la página 24 dice: "Figures 24 and 25 above show 'The CORONA EFFECT' on the red blood cells with Figure 26 showing 'The SPIKED PROTEIN EFFECT' both caused by decompensated acidosis of the interstitial and then vascular fluids from an acidic lifestyle and specifically, exposure to toxic pulsating electro-magnetic fields at 2.4gHz or higher, chemical poisoning from the food and water ingested, toxic acidic air pollution, chem-trails and to top-it-all off a nana particulate chemical laden CoV - 19 inoculation! Please check your feelings and false beliefs at the door before YOU prematurely cause YOURSELF harm!"
https://www.drrobertyoung.com/post/transmission-electron-microscopy-reveals-graphene-oxide-in-cov-19-vaccines
https://drive.google.com/file/d/14ZvZ5Az_hvtBDP83KvSMU3oQXprWzsAc/view?usp=sharing
De lo enunciado, Winston Puñales Moreno nos comenta: "Lo descargué para leerlo mejor. Tiene afirmaciones harto posibles con contraste de información. En la página 24 menciona el "efecto Corona" sobre la sangre de las pulsaciones en 2,4 GHz (los modems actuales, el Bluetooth) que me parecen verosímiles. No sé si será 100 o 5 % exacto. Pero la vehiculización lipídica, lo que sucede con el Óxido de Grafeno reducido, el aporte de una cantidad de otras sustancias dañinas, me parecen verosímiles. Respecto del grafeno, la "organización" no puede ser por resonancia, son frecuencias de Tera y Eta Hercios. Pero la respuesta a la continua variación del campo magnético que se impone a los "magnetizados" (son muchas fuentes) debe poder organizar las estructuras cristalinas. Y los pulsos magnéticos más dañinos (conocidos hace tiempo) son inferiores a 50 Hz. Las pulsaciones en 2G, 3G, y 4G LTE, se dan a 8,33; 10; y 10,4Hz. Y su resultado se "escucha" en los celulares en la banda de 860 a 890 Mhz, que los instrumentos señalan como la segunda más activa".

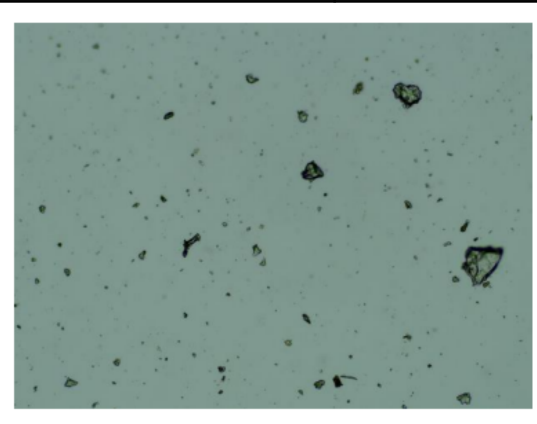
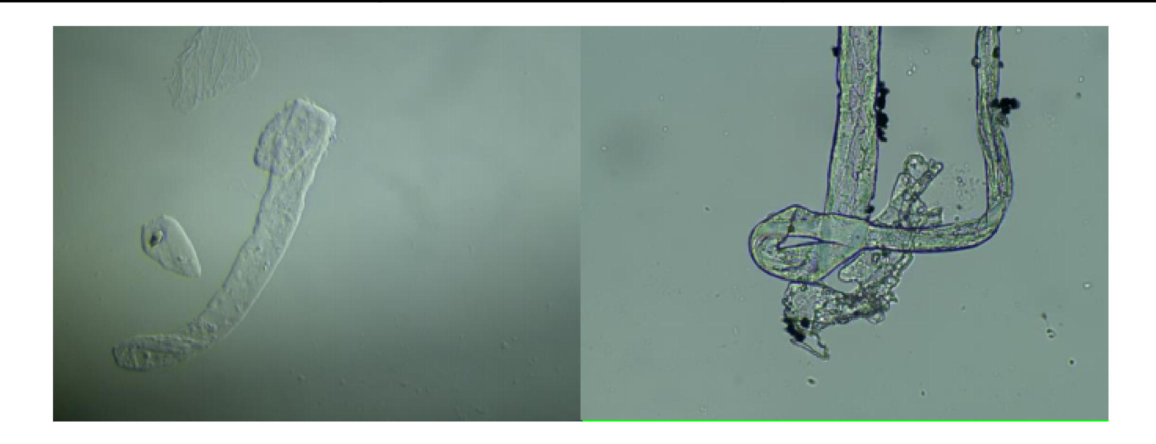
[11] YOUNG, Robert: "Composition des Pseudos-Vaccins"; REACTION19.
https://drive.google.com/file/d/1rI5BzYgNyEYn6D37iXs0nY3wvhrzX4QS/view?usp=sharing

declared by the pharmaceutical industries coupled with what is reported in the products' data sheet was clear enough to made scientists understand that those products are not vaccines but nanotechnological drugs working as a genetic therapy. The name "vaccine" is likely to be an escamotage used for bureaucratic reasons in order to get an urgent approval, so dribbling all the normal rules necessary for new drugs, especially for those involving novel nanotechnological mechanisms, never experienced before. All these "vaccines" are patented and their actual content is kept secret even to the buyers, who, of course, use taxpayers' money. So, consumers (taxpayers) have no information about what they receive in their bodies. They are kept in the dark as far as the nanotechnological processes involved are concerned, on the side effects on the body but mostly on the possible nano-bio-interactions that can happen. The present study through direct analyses on a few "vaccines" by means of nanotechnological instrumentation gives information about their actual content.	estos nuevos medicamentos según lo declarado por las industrias farmacéuticas, junto con lo que se informa en la hoja de datos de los productos, fue lo suficientemente claro como para que los científicos entendieran que esos productos no son vacunas sino medicamentos nanotecnológicos que funcionan como una terapia genética. Es probable que el nombre "vacuna" sea un escamotage utilizado por razones burocráticas para obtener una aprobación urgente, por lo que se regatean todas las reglas normales necesarias para nuevos medicamentos, especialmente para aquellos que involucran nuevos mecanismos nanotecnológicos, nunca antes experimentados. Todas estas "vacunas" están patentadas y su contenido real se mantiene en secreto incluso para los compradores, quienes, por supuesto, utilizan el dinero de los contribuyentes. Entonces, los consumidores (contribuyentes) no tienen información sobre lo que reciben en sus cuerpos. Se mantienen en la oscuridad en lo que respecta a los procesos nanotecnológicos involucrados, sobre los efectos secundarios en el cuerpo pero sobre todo sobre las posibles nano-bio-interacciones que pueden ocurrir. El presente estudio a través del análisis directo de unas "vacunas" mediante instrumentación	ces nouveaux médicaments, tel qu'il a été déclaré par les industries pharmaceutiques, ainsi que ce qui est indiqué dans la fiche technique des produits, était suffisamment clair pour que les scientifiques comprennent que ces produits ne sont pas des vaccins, mais des médicaments nanotechnologiques fonctionnant comme une thérapie génétique. Le nom de "vaccin" est probablement un escamotage utilisé pour des raisons bureaucratiques afin d'obtenir une approbation urgente, en échappant à toutes les règles normales nécessaires pour les nouveaux médicaments, en particulier pour ceux qui impliquent de nouveaux mécanismes nanotechnologiques, jamais expérimentés auparavant. Tous ces "vaccins" sont brevetés et leur contenu réel est gardé secret, même pour les acheteurs, qui, bien sûr, utilisent l'argent des contribuables. Ainsi, les consommateurs (les contribuables) n'ont aucune information sur ce qu'ils reçoivent dans leur corps. Ils sont tenus dans l'ignorance des processus nanotechnologiques impliqués, des effets secondaires sur le corps, mais surtout des éventuelles nano-bio-interactions qui peuvent se produire. La présente étude, qui analyse directement quelques "vaccins" au moyen d'instruments

	nanotecnológica da información sobre su contenido real.	nanotechnologiques, fournit des informations sur leur contenu réel.
Materials and methods	**Materiales y métodos**	**Matériaux et méthodes**
Four “vaccines” were analyzed developed for Corona Virus disease (Comirnaty di Pfizer-BioNtech, Vaxzevria by Astrazeneca, Janssen by Johnson & Johnson), Moderna) using different instrumentation and protocols of preparation according to new nanotechnological approaches. Optical Microscope, Dark-Field Microscope, UV absorbance and fluorescence spectroscope, Scanning Electron Microscopes, Transmission Electron Microscope, Energy Dispersive Spectroscope, X-ray Diffractometer, Nuclear Magnetic Resonance instruments were used to verify the “vaccines”’ morphologies and contents. For the high-technology measurements and the care of the investigation, all the controls were activated and reference measurements adopted in order to obtain validated results. Because of the brevity of the text, some measures are not reported here. The analyses verified the morphology of the content of the samples and their chemical composition. The following images show in an objective way what the instrumentation detects.	Se analizaron cuatro “vacunas” desarrolladas para la enfermedad del Virus Corona (Comirnaty di Pfizer-BioNtech, Vaxzevria de Astrazeneca, Janssen de Johnson & Johnson), Moderna) utilizando diferentes instrumentación y protocolos de preparación según los nuevos enfoques nanotecnológicos. Microscopio óptico, microscopio de campo oscuro, espectroscopio de absorbancia y fluorescencia UV, microscopios electrónicos de barrido, microscopio electrónico de transmisión, espectroscopio de dispersión de energía, difractómetro de rayos X, instrumentos de resonancia magnética nuclear se utilizaron para verificar la morfología y el contenido de las "vacunas". Para las medidas de alta tecnología y el cuidado de la investigación, se activaron todos los controles y se adoptaron medidas de referencia para obtener resultados validados. Debido a la brevedad del texto, algunas medidas no se informan aquí. Los análisis verificaron la morfología del contenido de las muestras y su composición química. Las siguientes imágenes muestran de forma objetiva lo que detecta la	Quatre "vaccins" ont été analysés pour la maladie du virus Corona (Comirnaty de Pfizer-BioNtech, Vaxzevria d'Astrazeneca, Janssen de Johnson & Johnson), Moderna) en utilisant différents instruments et protocoles de préparation selon de nouvelles approches nanotechnologiques. Un microscope optique, un microscope à fond noir, un spectroscope d'absorption et de fluorescence UV, un microscope électronique à balayage, un microscope électronique à transmission, un spectroscope à dispersion d'énergie, un diffractomètre à rayons X et des instruments de résonance magnétique nucléaire ont été utilisés pour vérifier la morphologie et le contenu des "vaccins". Pour les mesures de haute technologie et le soin de l'enquête, tous les contrôles ont été activés et les mesures de référence adoptées afin d'obtenir des résultats validés. En raison de la brièveté du texte, certaines mesures ne sont pas rapportées ici. Les analyses ont vérifié la morphologie du contenu des échantillons et leur composition chimique. Les images suivantes montrent de manière objective ce que l'instrumentation détecte.

	instrumentación.	
		
Fig.1 shows the liposomes that Pfizer uses for its product to vehiculate RNA molecules inside the cells. The images were obtained by a SEM-Cryo preparation.	La figura 1 muestra los liposomas que utiliza Pfizer en su producto para transportar moléculas de ARN dentro de las células. Las imágenes se obtuvieron mediante una preparación SEM-Cryo.	La figure 1 montre les liposomes que Pfizer utilise pour son produit afin de véhiculer les molécules d'ARN à l'intérieur des cellules. Les images ont été obtenues par une préparation SEM-Cryo.
Refrigerated samples were processed under sterile conditions, using laminar flow chamber and sterilized labware. Steps for analyses were: 1. Dilution in 0.9% sterile physiological saline (0.45 ml + 1.2 ml). 2. Polarity fractionation: 1.2 ml hexane + 120 ul of RD1 sample. 3. Extraction of hydrophilic aqueous phase.	Las muestras refrigeradas se procesaron en condiciones estériles, utilizando cámara de flujo laminar y material de laboratorio esterilizado. Los pasos para los análisis fueron: 1. Dilución en solución salina fisiológica estéril al 0,9% (0,45 ml + 1,2 ml). 2. Fraccionamiento de polaridad: 1,2 ml de hexano + 120 ul de muestra RD1. 3. Extracción de fase acuosa hidrófila.	Les échantillons réfrigérés ont été traités dans des conditions stériles, en utilisant une chambre à flux laminaire et du matériel de laboratoire stérilisé. Les étapes des analyses étaient les suivantes : 1. Dilution dans du sérum physiologique stérile à 0,9 % (0,45 ml + 1,2 ml). 2. Fractionnement par polarité : 1,2 ml d'hexane + 120 ul d'échantillon RD1. 3. Extraction de la phase aqueuse hydrophile.

4. UV absorbance and fluorescence spectroscopy scanning. 5. Extraction and quantification of RNA in the sample. 6. Electron and optical microscopy of aqueous phase The observations under a dark-field microscope of the product by Pfizer drops revealed some entities that can be graphene strips.	4. Escaneo de absorbancia UV y espectroscopia de fluorescencia. 5. Extracción y cuantificación de ARN en la muestra. 6. Microscopía electrónica y óptica de fase acuosa Las observaciones al microscopio de campo oscuro del producto mediante gotas de Pfizer revelaron algunas entidades que pueden ser tiras de grafeno.	4. Analyse par absorbance UV et spectroscopie de fluorescence. 5. Extraction et quantification de l'ARN dans l'échantillon. 6. Microscopie électronique et optique de la phase aqueuse Les observations au microscope à fond noir du produit par gouttes Pfizer ont révélé quelques entités qui peuvent être des bandes de graphène.
Optical Microscopy	**Microscopía Óptica**	**Microscopie optique**
Images of the aqueous fraction of were subsequently obtained by optical to visually assess the possible presence of graphene. The observations under optical microscope of revealed abundance of transparent 2D laminar objects that show great similarity with images from literature (Xu et al, 2019), and with images obtained from rGO standard (SIGMA)(Figures 2a,b). Images of big transparent sheets of variable size and shapes were obtained, showing corrugated and flat, irregular. Smaller sheets of polygonal shapes, also similar to flakes described in literature (Xu et al, 2019) can be revealed with dark field microscopy (Fig 2c). All these laminar objects were widespread in the aqueous fraction of the sample and no component described by the registered patent can be associated with these	Posteriormente se obtuvieron imágenes de la fracción acuosa mediante óptica para valorar visualmente la posible presencia de grafeno. Las observaciones bajo microscopio óptico revelaron abundancia de objetos laminares 2D transparentes que muestran gran similitud con imágenes de la literatura (Xu et al, 2019), y con imágenes obtenidas del estándar rGO (SIGMA) (Figuras 2a, b). Se obtuvieron imágenes de grandes láminas transparentes de tamaño y formas variables, mostrando onduladas y planas, irregulares. Las láminas más pequeñas de formas poligonales, también similares a las escamas descritas en la literatura (Xu et al, 2019) se pueden revelar con microscopía de campo oscuro (Fig 2c). Todos estos objetos laminares estaban muy	Des images de la fraction aqueuse de ont ensuite été obtenues par voie optique pour évaluer visuellement la présence éventuelle de graphène. Les observations au microscope optique de ont révélé une abondance d'objets laminaires 2D transparents qui présentent une grande similitude avec les images de la littérature (Xu et al, 2019), et avec les images obtenues à partir du standard rGO (SIGMA)(Figures 2a,b). Des images de grandes feuilles transparentes de taille et de formes variables ont été obtenues, montrant des formes ondulées et plates, irrégulières. Des feuilles plus petites de formes polygonales, également similaires aux flocons décrits dans la littérature (Xu et al, 2019) peuvent être révélées avec la microscopie à fond noir (Fig 2c). Tous ces objets laminaires étaient répandus dans la fraction

sheets.	extendidos en la fracción acuosa de la muestra y ningún componente descrito por la patente registrada puede asociarse a estas láminas.	aqueuse de l'échantillon et aucun composant décrit par le brevet déposé ne peut être associé à ces feuilles.
 		
Fig 2a. Aqueous fraction image from Pfizer vaccine sample (left) and from reduced graphene oxide (rGO) standard (right) (Sigma-777684). Optical microscopy, 100X	Figura 2a. Imagen de fracción acuosa de la muestra de vacuna Pfizer (izquierda) y del estándar de óxido de grafeno reducido (rGO) (derecha) (Sigma-777684). Microscopía óptica, 100X	Fig 2a. Image de la fraction aqueuse de l'échantillon de vaccin Pfizer (à gauche) et de l'oxyde de graphène réduit (rGO) standard (à droite) (Sigma-777684). Microscopie optique, 100X
		

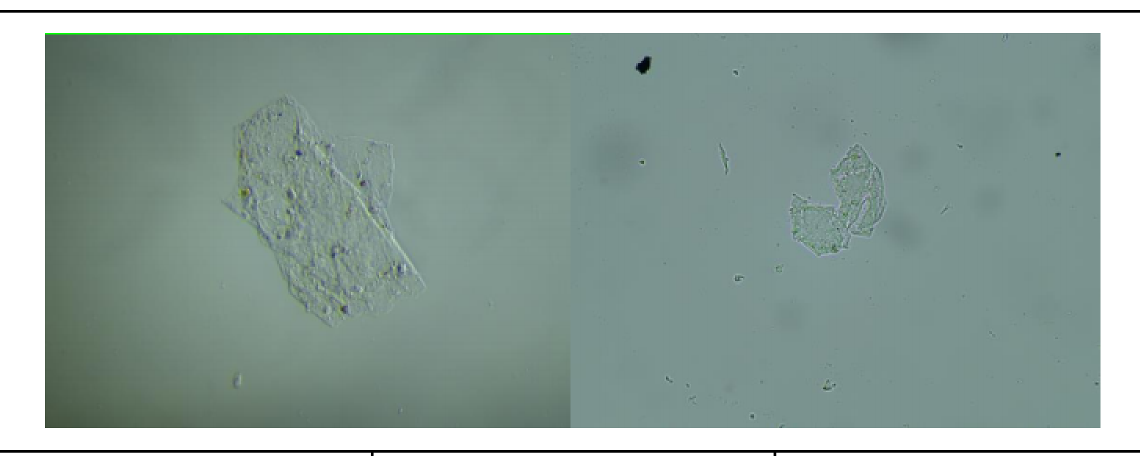


Figure 2b. Aqueous fraction images from Pfizer vaccine sample (left) and sonicated reduced graphene oxide (rGO) standard (right) (Sigma-777684). Optical microscopy, 600X	Figura 2b. Imágenes de fracción acuosa de la muestra de vacuna Pfizer (izquierda) y estándar de óxido de grafeno reducido (rGO) sonicado (derecha) (Sigma-777684). Microscopía óptica, 600X	Figure 2b. Images de la fraction aqueuse de l'échantillon de vaccin Pfizer (à gauche) et de l'oxyde de graphène réduit (rGO) standard (à droite) par sonication (Sigma-777684). Microscopie optique, 600X

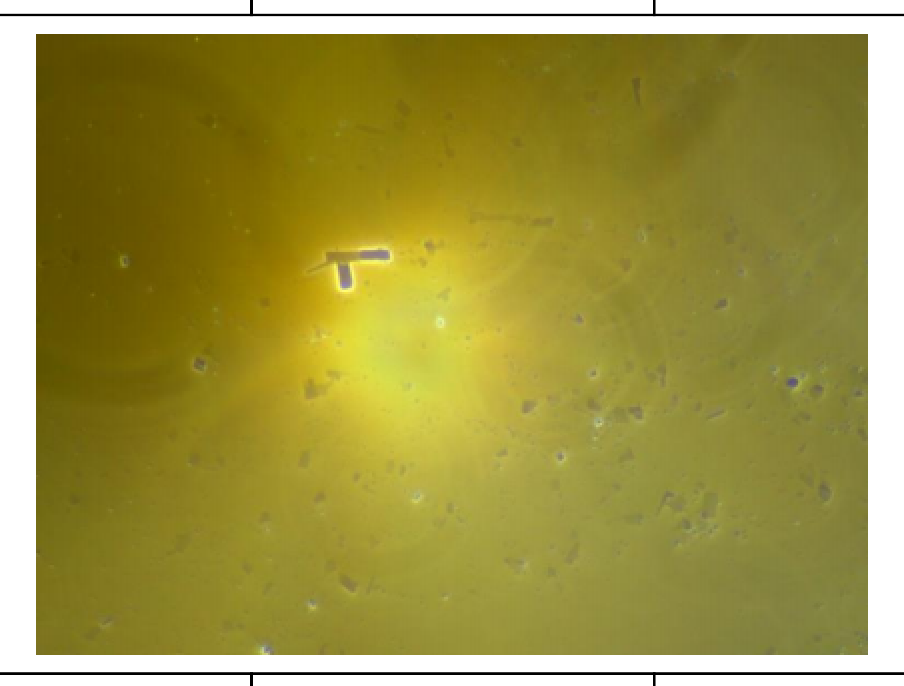
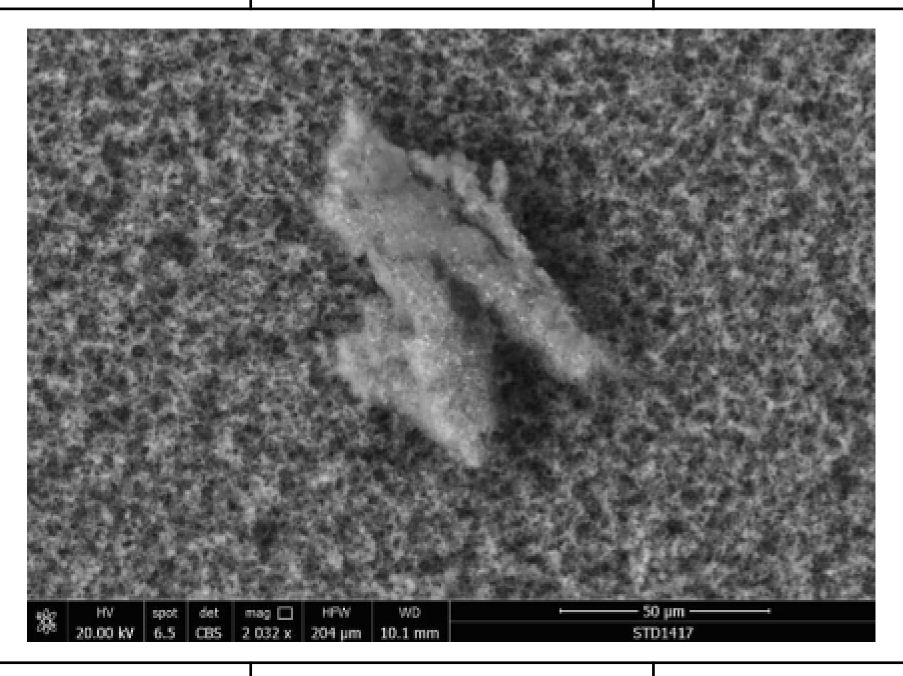
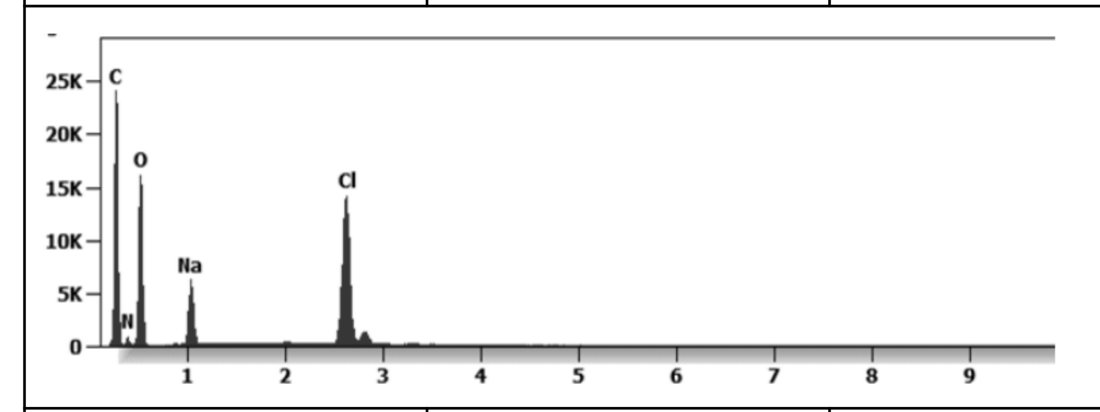
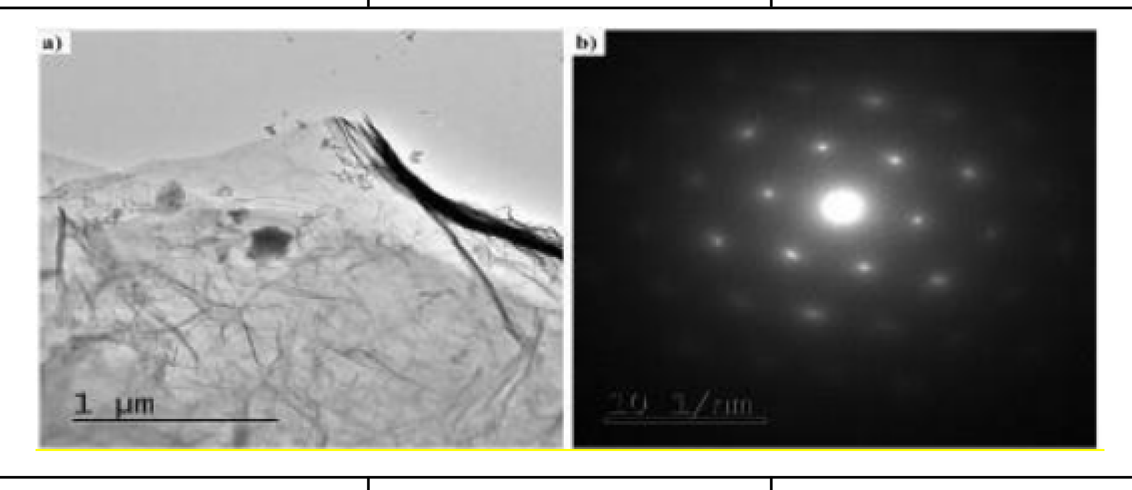


Figure 2c. Aqueous fraction images from Pfizer “vaccine sample. Dark field microscopy, 600X	Figura 2c. Imágenes de fracción acuosa de la muestra de vacuna de Pfizer. Microscopía de campo oscuro, 600X	Figure 2c. Images de la fraction aqueuse de l'échantillon de vaccin Pfizer. Microscopie à fond noir, 600X
The presence of graphene in Pfizer “vaccine” is confirmed by the SEM and	La presencia de grafeno en la "vacuna" de Pfizer es confirmada por las	La présence de graphène dans le "vaccin" Pfizer est confirmée par les

TEM observations.	observaciones de SEM y TEM.	observations SEM et TEM.
		
The Fig. 3 shows a cluster of graphene nanoparticles in a Pfizer vaccine. They appear to be aggregated. The EDS spectrum reports that presence of Carbon, Oxygen and Sodium-Chloride since the product is diluted in saline solution.	La Fig. 3 muestra un grupo de nanopartículas de grafeno en una vacuna Pfizer. Parecen estar agregados. El espectro EDS informa que la presencia de carbono, oxígeno y cloruro de sodio ya que el producto se diluye en solución salina.	La figure 3 montre un amas de nanoparticules de graphène dans un vaccin Pfizer. Elles semblent être agrégées. Le spectre EDS indique la présence de carbone, d'oxygène et de chlorure de sodium puisque le produit est dilué dans une solution saline.
		
Fig.3 b EDS spectrum of a Pfizer “vaccine” under an ESEM microscope coupled with an EDS x-ray microprobe (X axis =KeV, Y	Fig. 3 b Espectro EDS de una “vacuna” de Pfizer bajo un microscopio ESEM acoplado con una microsonda de rayos X EDS	Fig.3 b Spectre EDS d'un "vaccin" Pfizer sous un microscope ESEM couplé à une microsonde à rayons X EDS (axe X =KeV, axe Y

axis = Counts).	(eje X = KeV, eje Y = recuentos).	=Comptes).
Electronic Transmission Microscopy	**Microscopía de Transmisión Electrónica**	**Microscopie à transmission électronique**
In fig 2d we show TEM images of the aqueous fraction from sample, showing high similarity with TEM images of graphene oxide from the literature (Choucair et al, 2009). An intricate matrix or mesh of folded translucent flexible sheets can be observed, with a mixture of darker multilayer agglomerations and lighter colored unfolded monolayers. Darker linear areas appear due to local overlap of sheets and local arrangement of individual sheets in parallel to the electron beam. After the mesh, a high density of unidentified rounded and elliptical clear shapes appears, possibly corresponding to holes generated by mechanical forcing of the mesh during treatment. We show here 3 images with progressive magnification:	En la figura 2d mostramos imágenes TEM de la fracción acuosa de la muestra, mostrando una alta similitud con imágenes TEM de óxido de grafeno de la literatura (Choucair et al, 2009). Se puede observar una intrincada matriz o malla de láminas flexibles translúcidas plegadas, con una mezcla de aglomeraciones multicapa más oscuras y monocapas desplegadas de colores más claros. Aparecen áreas lineales más oscuras debido a la superposición local de láminas y la disposición local de láminas individuales en paralelo al haz de electrones. Después de la malla, aparece una alta densidad de formas claras redondeadas y elípticas no identificadas, posiblemente correspondientes a los agujeros generados por el forzamiento mecánico de la malla durante el tratamiento. Mostramos aquí 3 imágenes con aumento progresivo:	Dans la figure 2d, nous montrons des images TEM de la fraction aqueuse de l'échantillon, montrant une grande similarité avec les images TEM d'oxyde de graphène de la littérature (Choucair et al, 2009). On peut observer une matrice ou un maillage complexe de feuilles flexibles translucides pliées, avec un mélange d'agglomérations multicouches plus sombres et de monocouches dépliées de couleur plus claire. Des zones linéaires plus sombres apparaissent en raison du chevauchement local des feuilles et de la disposition locale des feuilles individuelles parallèlement au faisceau d'électrons. Après la maille, une forte densité de formes claires arrondies et elliptiques non identifiées apparaît, correspondant probablement à des trous générés par le forçage mécanique de la maille pendant le traitement. Nous montrons ici 3 images avec un grossissement progressif :
Fig.4a, b shows a TEM microscope observation where particles of graphene in a Pfizer" vaccine" are present. The X-ray diffractometry reveals their nature of crystalline Carbon-based nanoparticles.	La figura 4a, b muestra una observación de microscopio TEM donde están presentes partículas de grafeno en una "vacuna" de Pfizer. La difractometría de rayos X revela su naturaleza de nanopartículas cristalinas basadas en carbono.	La figure 4a, b montre une observation au microscope TEM où des particules de graphène sont présentes dans un vaccin Pfizer. La diffractométrie des rayons X révèle leur nature de nanoparticules cristallines à base de carbone.

<table>
<tr><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>Fig. 4. Aqueous fraction from ComirnatyTM sample. Electronic microscope (TEM), JEM-2100Plus, at 200 kV.</td><td>Fig. 4. Fracción acuosa de la muestra de Comirnaty™. Microscopio electrónico (TEM), JEM-2100Plus, a 200 kV.</td><td>Fig. 4. Fraction aqueuse de l'échantillon de ComirnatyTM. Microscope électronique (TEM), JEM-2100Plus, à 200 kV.</td></tr>
<tr><td>For a definitive identification of graphene by TEM, it is necessary to complement the observation with the structural characterization by obtaining a characteristic electron diffraction standard sample (as the figure b shown below). The standard sample corresponding to graphite or graphene has a hexagonal symmetry, and generally has several concentric hexagons.</td><td>Para una identificación definitiva del grafeno por TEM, es necesario complementar la observación con la caracterización estructural obteniendo una muestra estándar de difracción de electrones característica (como la figura b que se muestra a continuación). La muestra estándar correspondiente al grafito o grafeno tiene una simetría hexagonal y generalmente tiene varios hexágonos concéntricos.</td><td>Pour une identification définitive du graphène par TEM, il est nécessaire de compléter l'observation par la caractérisation structurelle en obtenant un échantillon standard caractéristique par diffraction d'électrons (comme le montre la figure b ci-dessous). L'échantillon standard correspondant au graphite ou au graphène a une symétrie hexagonale, et présente généralement plusieurs hexagones concentriques.</td></tr>
<tr><td colspan="3">
</td></tr>
<tr><td>Fig. 4b X ray diffraction</td><td>Fig. 4b Patrón de difracción</td><td>Fig. 4b Schéma de</td></tr>
</table>

pattern of the graphene particles.	de rayos X de las partículas de grafeno.	diffraction des rayons X des particules de graphène.
Quantification of RNA in the sample was carried out with conventional protocols (Fisher). According to NanoDropTM 2000 spectrophotometer calibration check specific software (Thermofisher), the UV absorption spectrum of total aqueous fraction was correlated to 747 ng/ul of unknown absorbing substances. However, after RNA extraction with commercial kit (Thermofisher), quantification with RNA specific Qbit fluorescence probe (Thermofisher) showed that only 6t ug/ul could be related to the presence of RNA. The spectrum was compatible with the peak of rGO at 270nm. According to microscopic images presented here, most of this absorbance might be due to graphene-like sheets, abundant in suspension in the sample. This thesis was further supported by high fluorescence from the sample with maximum at 340 nm, in accordance with peak values for GO. It must be reminded that RNA does not show spontaneous fluorescence under UV exposure.	La cuantificación de ARN en la muestra se realizó con protocolos convencionales (Fisher). Según el software específico de verificación de calibración del espectrofotómetro NanoDropTM 2000 (Thermofisher), el espectro de absorción UV de la fracción acuosa total se correlacionó con 747 ng / ul de sustancias absorbentes desconocidas. Sin embargo, después de la extracción de ARN con un kit comercial (Thermofisher), la cuantificación con la sonda de fluorescencia Qbit específica de ARN (Thermofisher) mostró que solo 6t ug / ul podrían estar relacionados con la presencia de ARN. El espectro era compatible con el pico de rGO a 270 nm. Según las imágenes microscópicas presentadas aquí, la mayor parte de esta absorbancia podría deberse a láminas similares al grafeno, abundantes en suspensión en la muestra. Esta tesis fue apoyada además por una alta fluorescencia de la muestra con un máximo a 340 nm, de acuerdo con los valores máximos de GO. Debe recordarse que el ARN no muestra fluorescencia espontánea bajo exposición a los rayos UV.	La quantification de l'ARN dans l'échantillon a été effectuée avec des protocoles conventionnels (Fisher). Selon le logiciel spécifique de vérification de l'étalonnage du spectrophotomètre NanoDropTM 2000 (Thermofisher), le spectre d'absorption UV de la fraction aqueuse totale était corrélé à 747 ng/ul de substances absorbantes inconnues. Cependant, après extraction de l'ARN à l'aide d'un kit commercial (Thermofisher), la quantification à l'aide de la sonde de fluorescence Qbit spécifique à l'ARN (Thermofisher) a montré que seuls 6t ug/ul pouvaient être liés à la présence d'ARN. Le spectre était compatible avec le pic du rGO à 270nm. D'après les images microscopiques présentées ici, la majeure partie de cette absorbance pourrait être due à des feuilles de type graphène, abondantes en suspension dans l'échantillon. Cette thèse a été étayée par une fluorescence élevée de l'échantillon avec un maximum à 340 nm, en accord avec les valeurs du pic du GO. Il faut rappeler que l'ARN ne présente pas de fluorescence spontanée sous exposition aux UV.

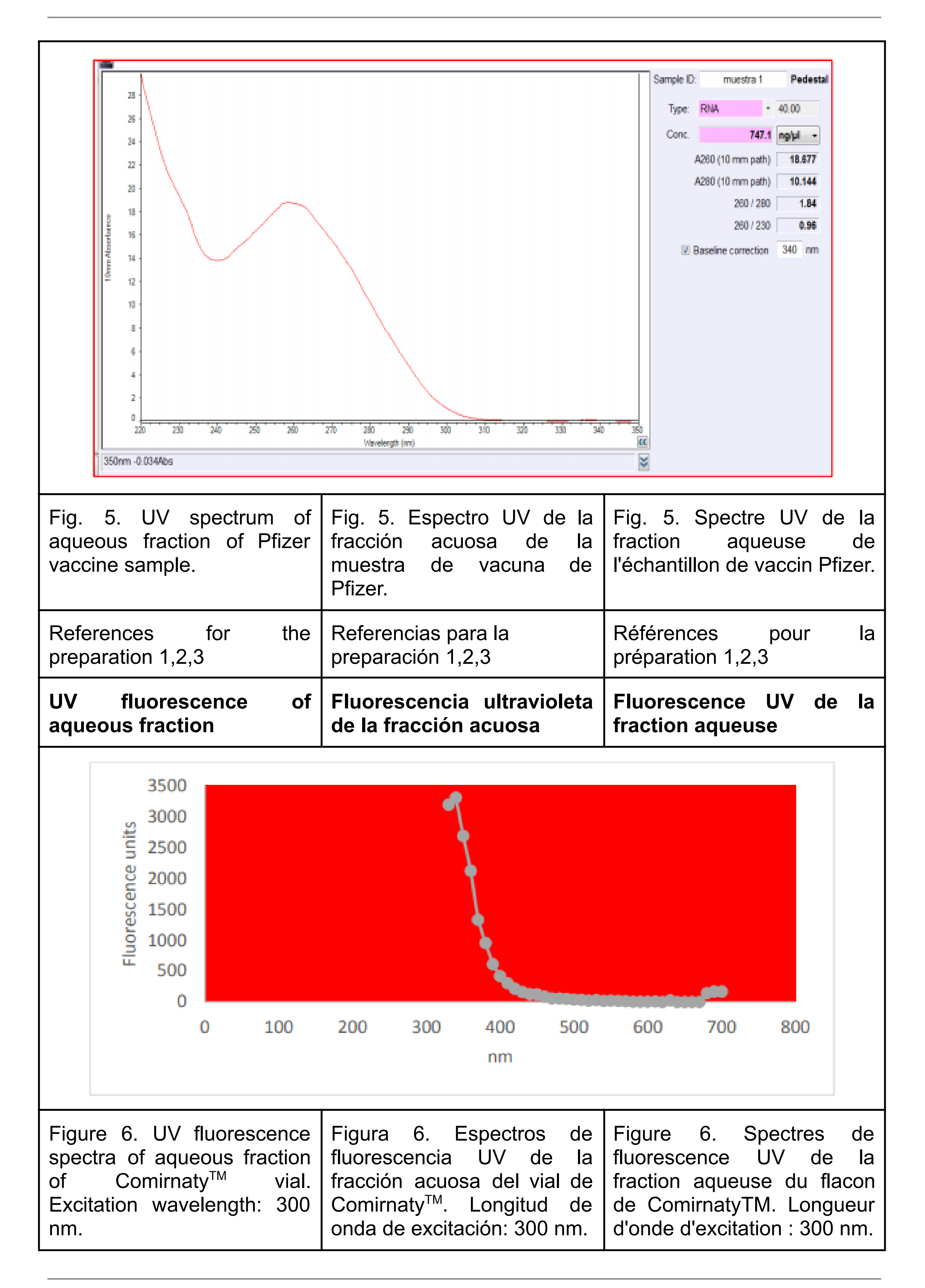
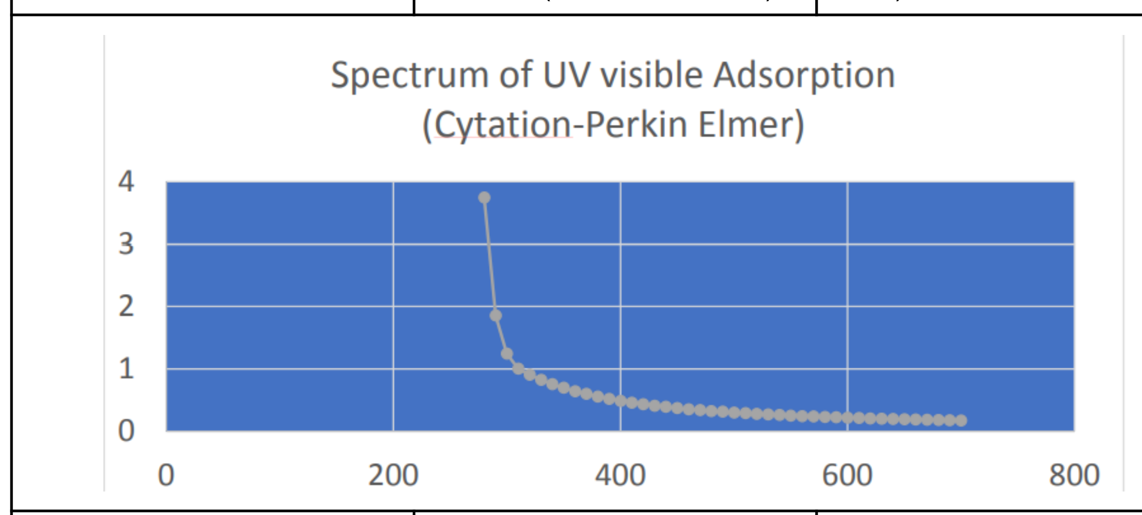
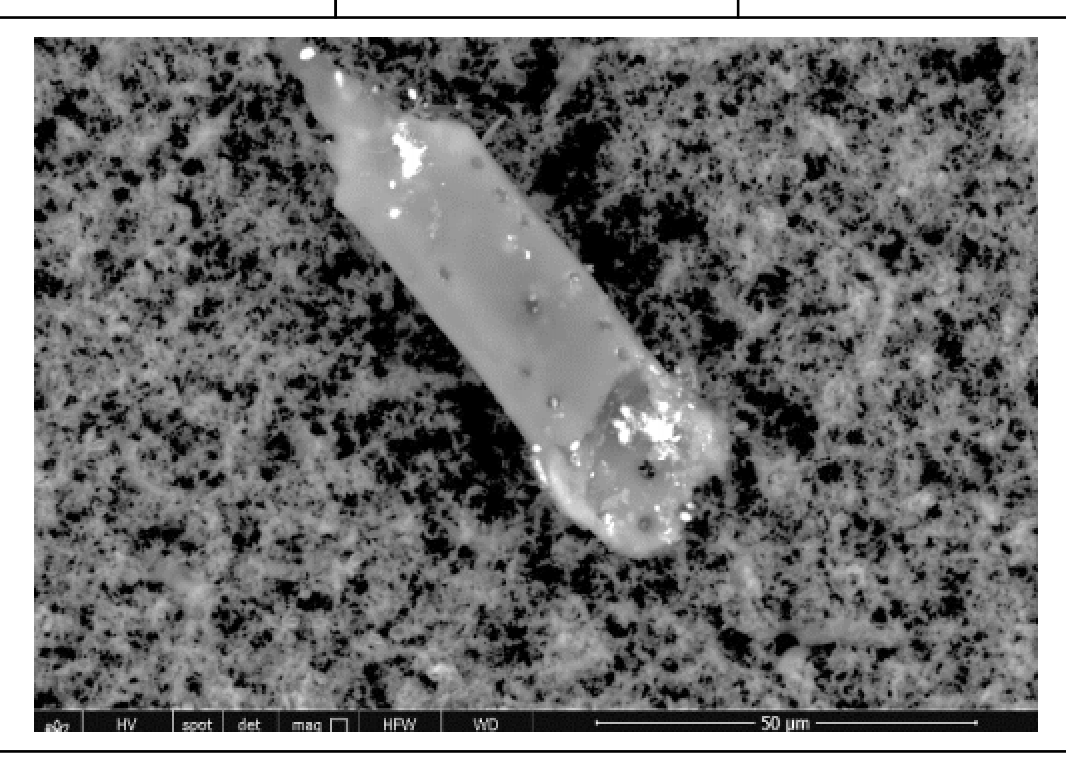


Fig. 5. UV spectrum of aqueous fraction of Pfizer vaccine sample.	Fig. 5. Espectro UV de la fracción acuosa de la muestra de vacuna de Pfizer.	Fig. 5. Spectre UV de la fraction aqueuse de l'échantillon de vaccin Pfizer.
References for the preparation 1,2,3	Referencias para la preparación 1,2,3	Références pour la préparation 1,2,3
UV fluorescence of aqueous fraction	**Fluorescencia ultravioleta de la fracción acuosa**	**Fluorescence UV de la fraction aqueuse**
Figure 6. UV fluorescence spectra of aqueous fraction of Comirnaty™ vial. Excitation wavelength: 300 nm.	Figura 6. Espectros de fluorescencia UV de la fracción acuosa del vial de Comirnaty™. Longitud de onda de excitación: 300 nm.	Figure 6. Spectres de fluorescence UV de la fraction aqueuse du flacon de ComirnatyTM. Longueur d'onde d'excitation : 300 nm.

UV absorption and fluorescence spectra were obtained with Cytation 5 Cell Imaging Multi-Mode Reader Spectrophotometer (BioteK). UV absorbance spectrum confirmed a maximum peak at 270 nm, compatible with presence of rGO. UV fluorescence maximum at 340 nm also suggests presence of significant amounts of rGO in the sample (Bano et al, 2019).	Los espectros de absorción y fluorescencia de UV se obtuvieron con el espectrofotómetro lector multimodo de imágenes de células Cytation 5 (BioteK). El espectro de absorbancia UV confirmó un pico máximo a 270 nm, compatible con la presencia de rGO. El máximo de fluorescencia UV a 340 nm también sugiere la presencia de cantidades significativas de rGO en la muestra (Bano et al, 2019).	Les spectres d'absorption UV et de fluorescence ont été obtenus avec le spectrophotomètre Cytation 5 Cell Imaging Multi-Mode Reader (BioteK). Le spectre d'absorption UV a confirmé un pic maximal à 270 nm, compatible avec la présence de rGO. Le maximum de fluorescence UV à 340 nm suggère également la présence de quantités importantes de rGO dans l'échantillon (Bano et al, 2019).
		
The spectrum is compatible with the peak of reduced Graphene oxide at 270 nm.	**El espectro es compatible con el pico de óxido de grafeno reducido a 270 nm.**	**Le spectre est compatible avec le pic de l'oxyde de graphène réduit à 270 nm.**
Fig.7 The spectroscopy UV analysis showed an adsorption that can be due to the presence of graphene, that it is confirmed by observation under ultraviolet visible microscope.	Fig.7 El análisis de espectroscopía UV mostró una adsorción que puede deberse a la presencia de grafeno, que se confirma mediante la observación al microscopio ultravioleta visible.	Fig.7 La spectroscopie UV a montré une adsorption qui peut être due à la présence de graphène, cela est confirmé par l'observation au microscope visible ultraviolet.
The following images show different particles identified in Pfizer, Moderna, Astrazeneca, Janssen “vaccines” analyzed under	Las siguientes imágenes muestran diferentes partículas identificadas en las “vacunas” de Pfizer, Moderna, Astrazeneca,	Les images suivantes montrent différentes particules identifiées dans les "vaccins" Pfizer, Moderna, Astrazeneca,

an Environmental Scanning Electron Microscope coupled with an x-ray microprobe of an Energy Dispersive System that reveals the chemical nature of the debris observed.	Janssen analizadas bajo un Microscopio Electrónico de Barrido Ambiental acoplado a una microsonda de rayos X de un Sistema Dispersivo de Energía que revela la naturaleza química de los detritos observados.	Janssen analysées sous un microscope électronique à balayage environnemental couplé à une microsonde à rayons X d'un système dispersif en énergie qui révèle la nature chimique des débris observés.



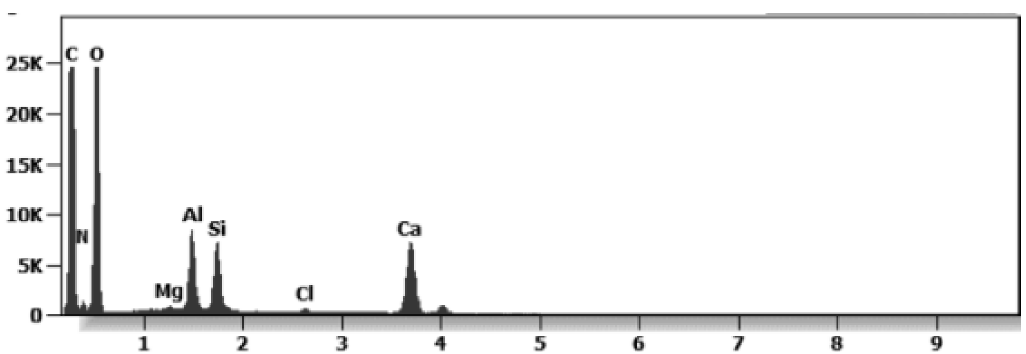


Fig.8 a, b show a strange foreign body, surely engineered with strange holes on the surface. The white debris are composed of Carbon, Oxygen, Aluminium, Silicon, Calcium, Magnesium, Chlorine and	Las figuras 8 a, b muestran un cuerpo extraño, seguramente diseñado con orificios extraños en la superficie. Los desechos blancos están compuestos de carbono, oxígeno, aluminio, silicio, calcio,	Les figures 8 a et b montrent un corps étranger étrange, sûrement fabriqué avec des trous étranges sur la surface. Les débris blancs sont composés de carbone, oxygène, aluminium, silicium, calcium,

Nitrogen.	magnesio, cloro y nitrógeno.	magnésium, chlore et azote.
The 50-micron long body is a mysterious presence in a vaccine. It could be a	El cuerpo de 50 micrones de largo es una presencia misteriosa en una vacuna. Podría ser un[12]	Le corps de 50 microns de long est une présence mystérieuse dans un vaccin. Il pourrait s'agir d'un
Fig.7 a,b		

[12] Compartimos los aportes de Shimon Yanowitz, de Israel (ISOFIA): "The 50-micron long body is a mysterious presence in a vaccine. It could be a…. Shimon dice: "Trypanosoma parasite, which has several "variants", all lethal (https://youtu.be/h8uhLU3Pnbc).This organism is not 50 microns in size. It is 25 microns in size. It could be encapsulated. Please watch this short video: https://youtu.be/j5QKhAHRdY4
and this:
https://odysee.com/@neverlosetruth:0/DISTURBING!-PFIZER-VACCINE-ZOOMED-W--MICROSCOPE!-ARE-LIVING-CELLS--ORGANISMS-MIXED-IN!:b?
The vaccines are filled with nanoparticles and nanotechnology, as expected. Note the presence of metallic, ceramic and GO nanoparticles. Note that Chromium and Bismuth have exotic magnetic properties, whereas iron and nickel are ferromagnetic. Graphene particles have self-assembly properties. It seems that the vaccines are intended to work with 5G EM radiation, as expected. There appear to be morgellons structures. I suspect that there could be other gems in there".

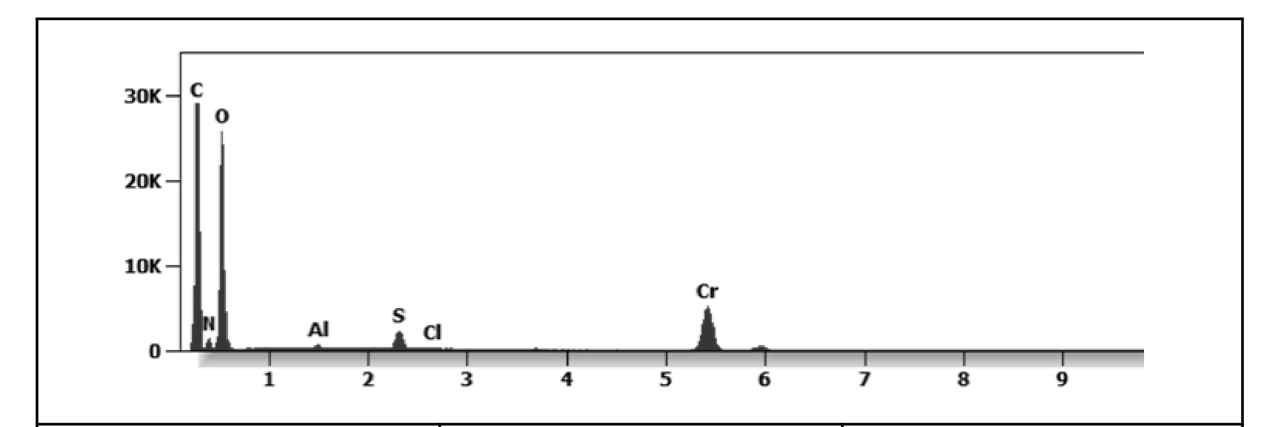


Fig. 9 shows a sharp debris of 20micron of length identified in a Pfizer “vaccine”. It is composed of Carbon, Oxygen Chromium, Sulphur, Aluminium, Chloride, Nitrogen.	La figura 9 muestra un residuo afilado de 20 micras de longitud identificado en una "vacuna" de Pfizer. Está compuesto de carbono, oxígeno, cromo, azufre, aluminio, cloruro, nitrógeno.	La figure 9 montre un débris pointu de 20microns de longueur identifié dans un "vaccin" Pfizer. Il est composé de carbone, d'oxygène, de chrome, de soufre, d'aluminium, de chlorure et d'azote.

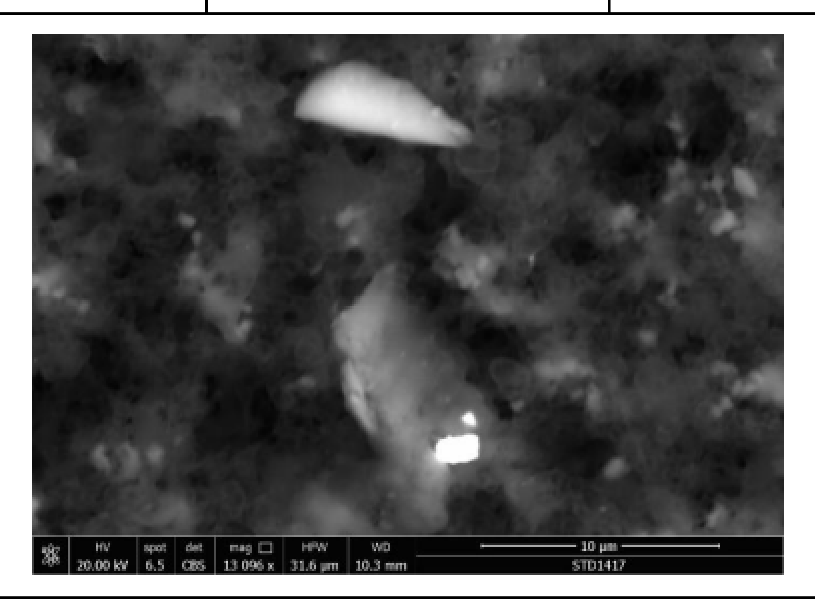


Fig.8 a, b

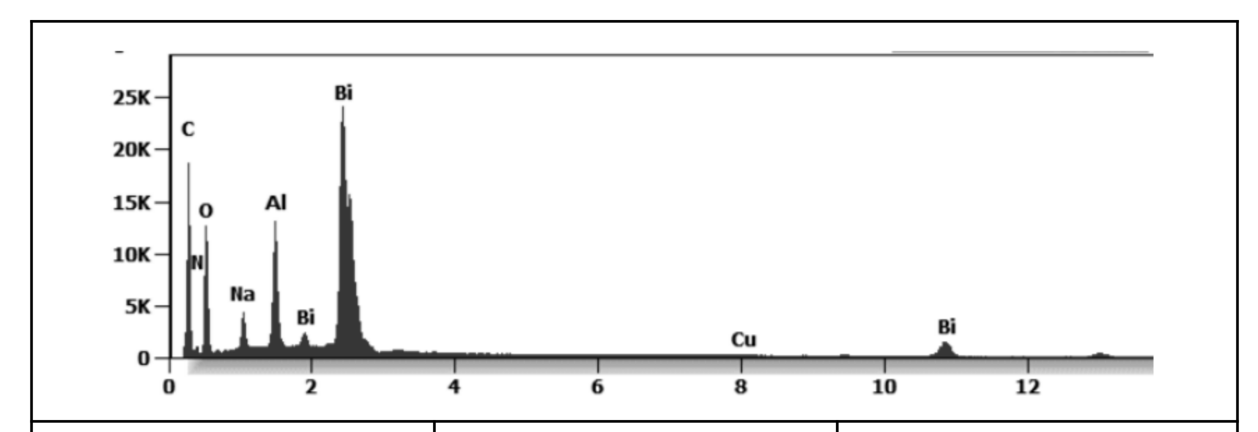


Fig. 8 shows debris identified in a Pfizer “vaccine”. The white 2-micron-long particle is composed of Bismuth, Carbon, Oxygen, Aluminium, Sodium, Copper, Nitrogen.	La figura 8 muestra restos identificados en una "vacuna" de Pfizer. La partícula blanca de 2 micrones de largo está compuesta de bismuto, carbono, oxígeno, aluminio, sodio, cobre, nitrógeno.	La figure 8 montre des débris identifiés dans un "vaccin" Pfizer. La particule blanche de 2 microns de long est composée de Bismuth, Carbone, Oxygène, Aluminium, Sodium, Cuivre, Azote.

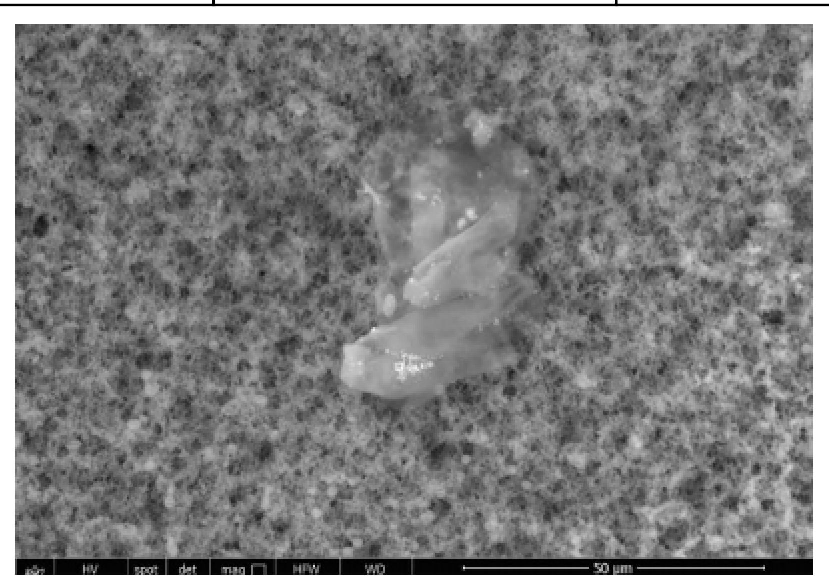


Fig.9 a,b

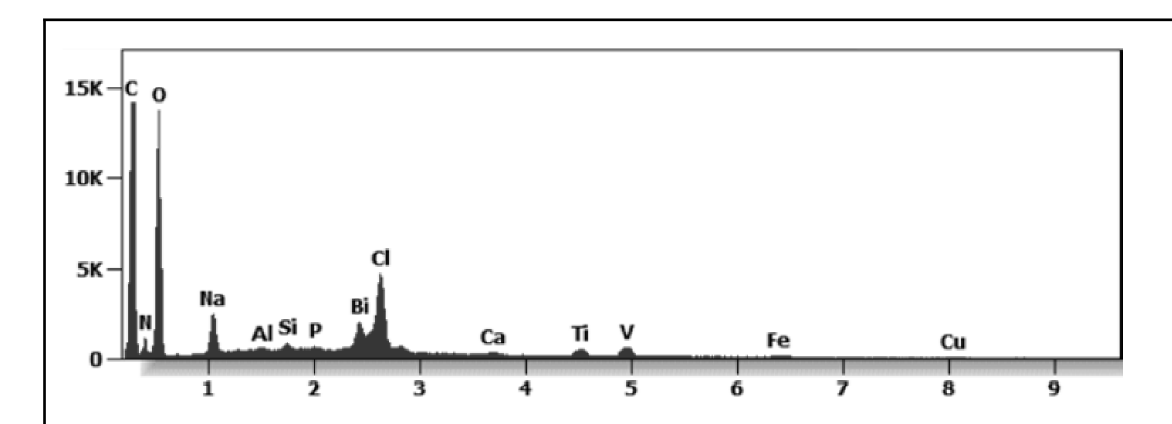


Fig. 9 shows an organic (Carbon-Oxygen-Nitrogen) aggregate with embedded nanoparticles of Bismuth-Titanium-Vanadium -Iron-Copper Silicon-Aluminium embedded in Pfizer "vaccine".	La figura 9 muestra un agregado orgánico (carbono-oxígeno-nitrógeno) con nanopartículas incrustadas de bismuto-titanio-vanadio-hierro-cobre silicio-aluminio incrustadas en la "vacuna" de Pfizer.	La figure 9 montre un agrégat organique (carbone-oxygène-azote) avec des nanoparticules de Bismuth-Titanium-Vanadium -Fer-Cuivre-Silicium-Aluminium incorporées dans le "vaccin" Pfizer.

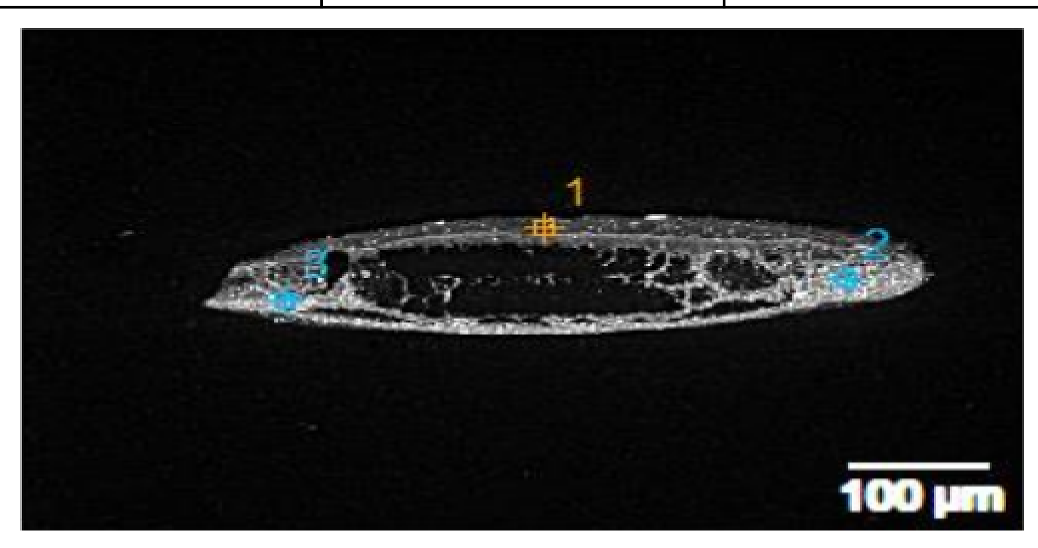


Fig.10 a,b

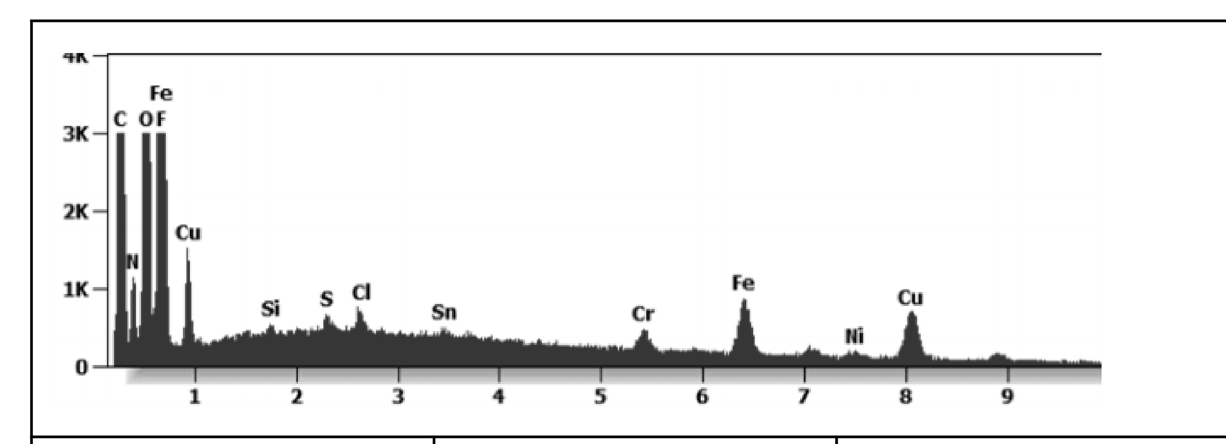


Fig. 10 shows an engineered aggregate of Iron-Chromium-Nickel (stainless steel) nanoparticles embedded identified in an Astrazeneca “vaccine”.	La Fig. 10 muestra un agregado diseñado de nanopartículas de hierro-cromo-níquel (acero inoxidable) incrustadas identificadas en una “vacuna” de Astrazeneca.	La figure 10 montre un agrégat de nanoparticules de fer-chrome-nickel (acier inoxydable) incorporées dans un "vaccin" d'Astrazeneca.

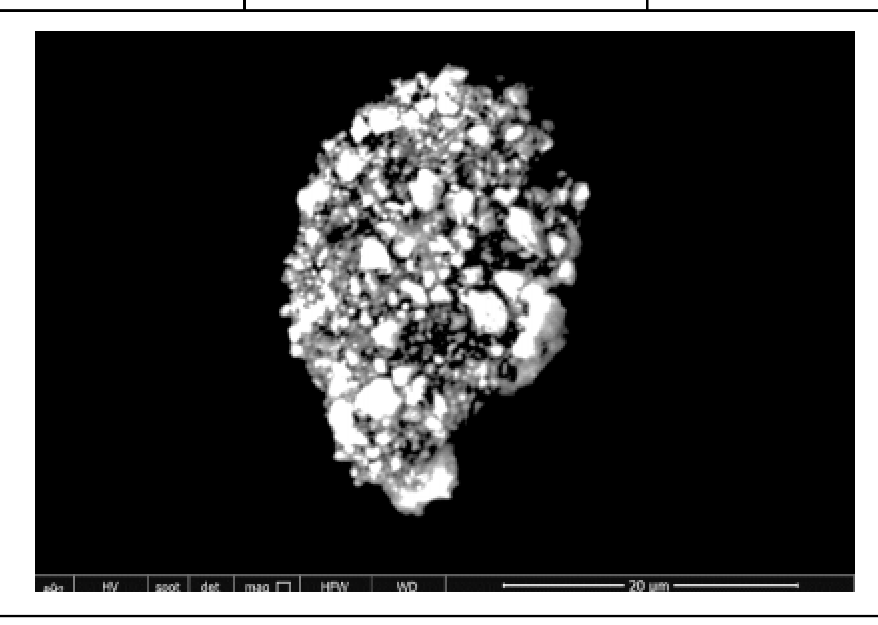


Fig.11 a, b

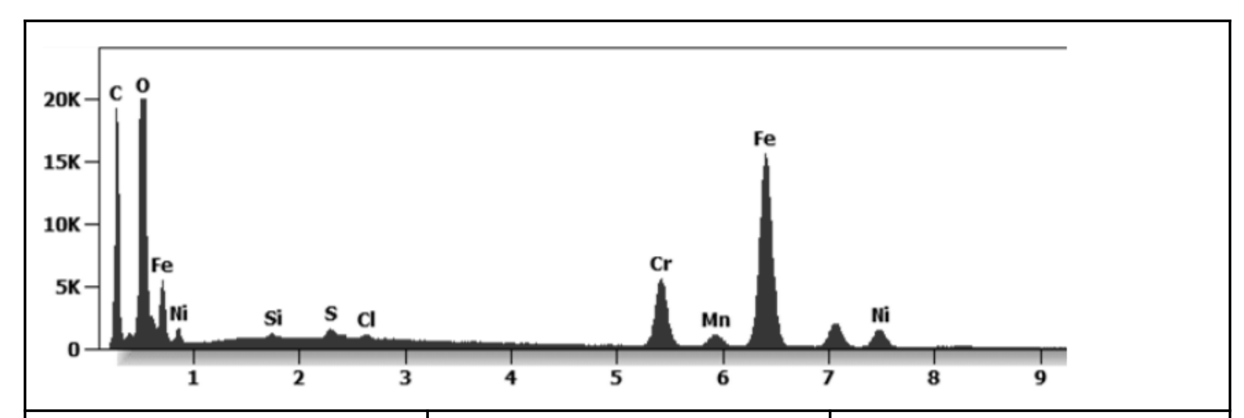


Fig.11 shows an organic-inorganic aggregate identified in a Janssen “vaccine”. The particles are composed of stainless steel and are glued together with a “Carbon-based glue”.	La figura 11 muestra un agregado orgánico-inorgánico identificado en una “vacuna” de Janssen. Las partículas están compuestas de acero inoxidable y se pegan con un "pegamento a base de carbono".	La figure 11 montre un agrégat organique-inorganique identifié dans un "vaccin" de Janssen. Les particules sont composées d'acier inoxydable et sont collées ensemble avec une "colle à base de carbone".
This aggregate is magnetic and can trigger biological problems inside the blood circulation due to possible interactions with other dipoles.	Este agregado es magnético y puede desencadenar problemas biológicos dentro de la circulación sanguínea debido a posibles interacciones con otros dipolos.	Cet agrégat est magnétique et peut déclencher des problèmes biologiques dans la circulation sanguine en raison d'interactions possibles avec d'autres dipôles.

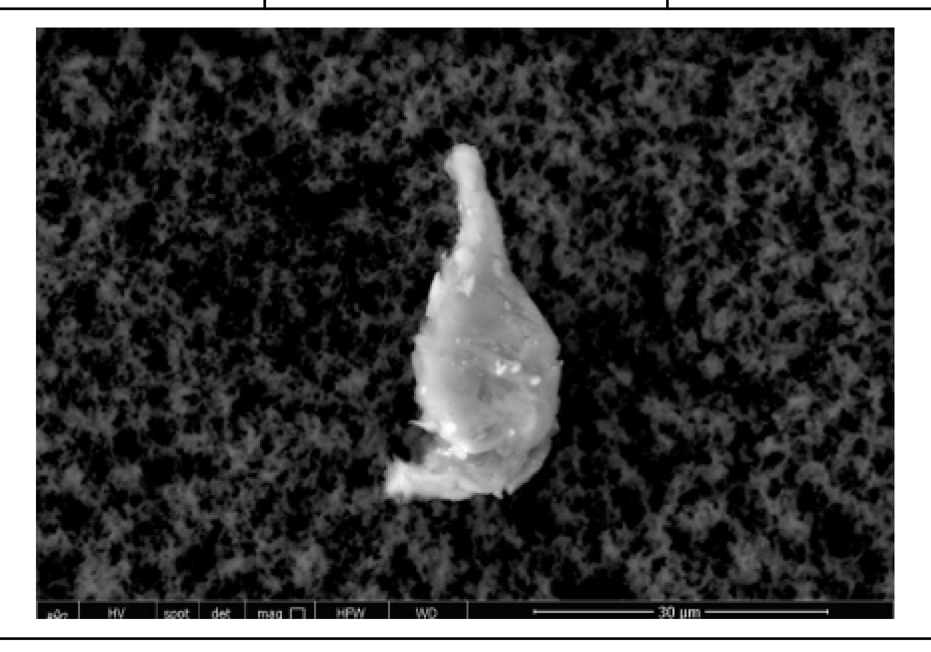


Fig. 12 a, b

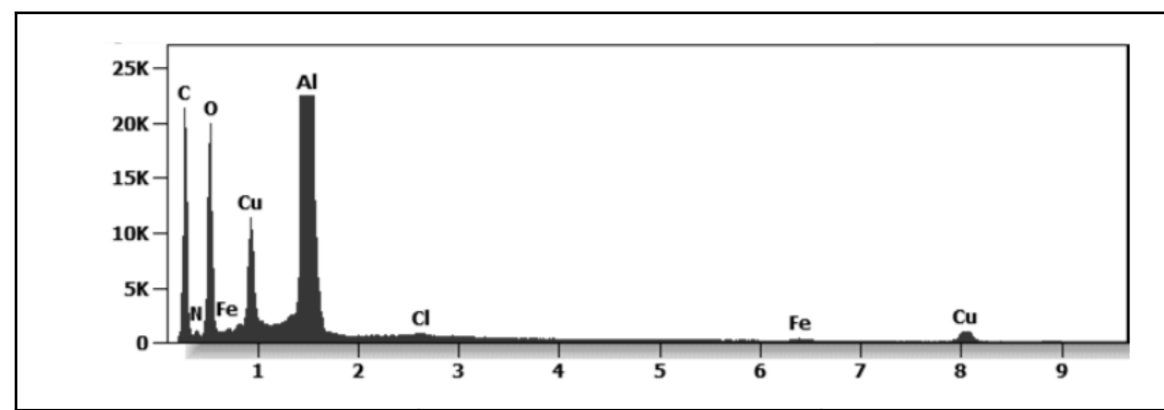
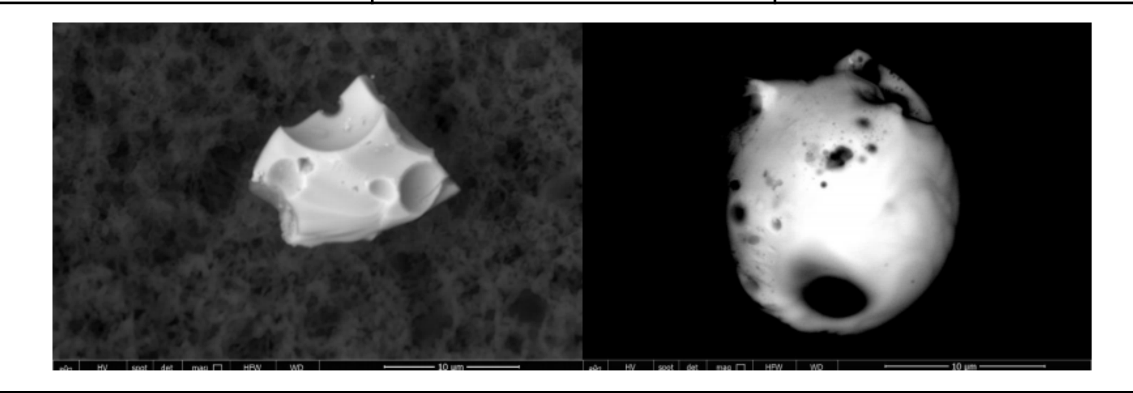


Fig. 12 shows another mixed entity (organic-inorganic) identified in a Moderna “vaccine”. It is a Carbon-based substrate where some nanoparticles are embedded. The nanoparticles are composed of Aluminium-Copper-Iron-Chlorine.	La Fig. 12 muestra otra entidad mixta (orgánico-inorgánico) identificada en una “vacuna” Moderna. Es un sustrato a base de carbono donde se incrustan algunas nanopartículas. Las nanopartículas están compuestas de Aluminio-Cobre-Hierro-Cloro.	La figure 12 montre une autre entité mixte (organique-inorganique) identifiée dans un "vaccin" Moderna. Il s'agit d'un substrat à base de carbone dans lequel sont intégrées des nanoparticules. Ces nanoparticules sont composées d'aluminium, de cuivre, de fer et de chlore.



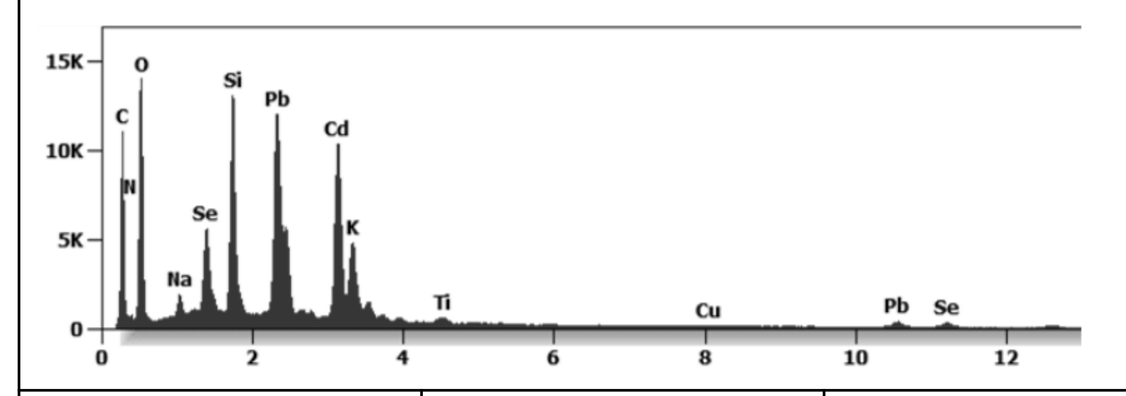
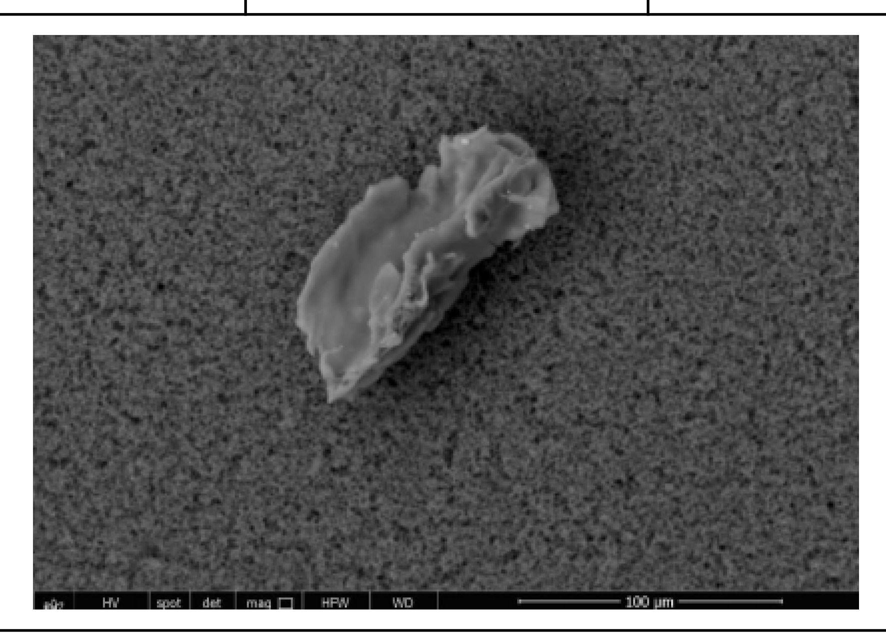


Fig. 13 shows an analysis performed on a Moderna	La Fig. 13 muestra un análisis realizado en una	La figure 13 montre une analyse effectuée sur un

“vaccine”. Many foreign bodies were identified with a spherical morphology with some bubble-shaped cavities. They are composed of SiliconLead-Cadmium-Selenium. This highly-toxic composition reminds that of quantum dots (Cadmium selenide).	“vacuna” Moderna. Se identificaron muchos cuerpos extraños con una morfología esférica con algunas cavidades en forma de burbuja. Están compuestos de SiliconLead-Cadmium-Selenium. Esta composición altamente tóxica recuerda la de los puntos cuánticos (seleniuro de cadmio).	"vaccin" Moderna. De nombreux corps étrangers ont été identifiés, de morphologie sphérique avec quelques cavités en forme de bulles. Ils sont composés de SiliconLead-Cadmium-Selenium. Cette composition hautement toxique rappelle celle des points quantiques (séléniure de cadmium).
Fig. 14 The analysis of a Moderna “vaccine” shows a 100-micron entity that reminds that of graphene. It is composed of Carbon and Oxygen with contamination of Nitrogen, Silicon, Phosphorus, Chlorine.	Fig. 14 El análisis de una “vacuna” Moderna muestra una entidad de 100 micrones que recuerda la del grafeno. Está compuesto de Carbono y Oxígeno con contaminación de Nitrógeno, Silicio, Fósforo, Cloro.	ig. 14 L'analyse d'un "vaccin" Moderna montre une entité de 100 microns qui rappelle celle du graphène. Elle est composée de carbone et d'oxygène avec une contamination d'azote, de silicium, de phosphore, de chlore.



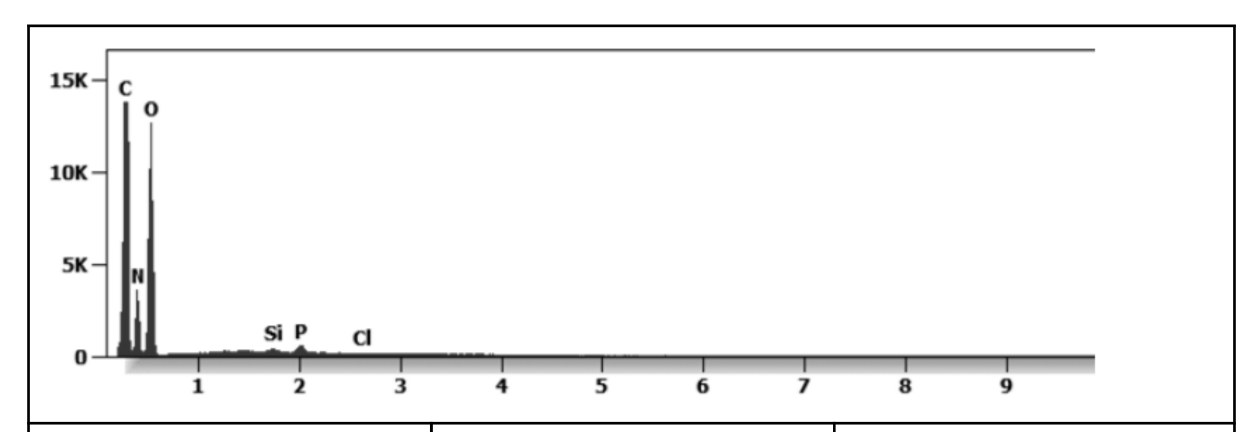
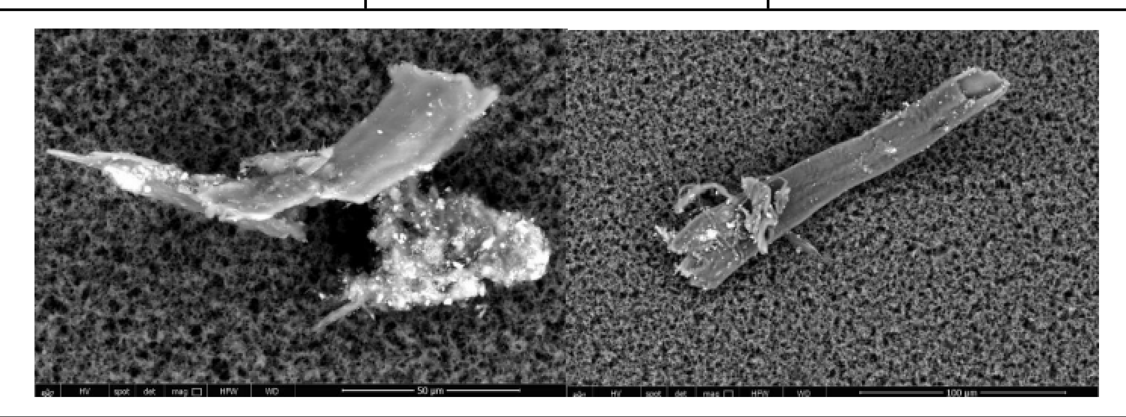


Fig. 14 The analysis of a Moderna “vaccine” shows a 100-micron entity that reminds that of graphene. It is composed of Carbon and Oxygen with contamination of Nitrogen, Silicon, Phosphorus, Chlorine.	Fig. 14 El análisis de una “vacuna” Moderna muestra una entidad de 100 micrones que recuerda la del grafeno. Está compuesto de Carbono y Oxígeno con contaminación de Nitrógeno, Silicio, Fósforo, Cloro.	Fig. 14 L'analyse d'un "vaccin" Moderna montre une entité de 100 microns qui rappelle celle du graphène. Elle est composée de carbone et d'oxygène avec une contamination d'azote, de silicium, de phosphore, de chlore.



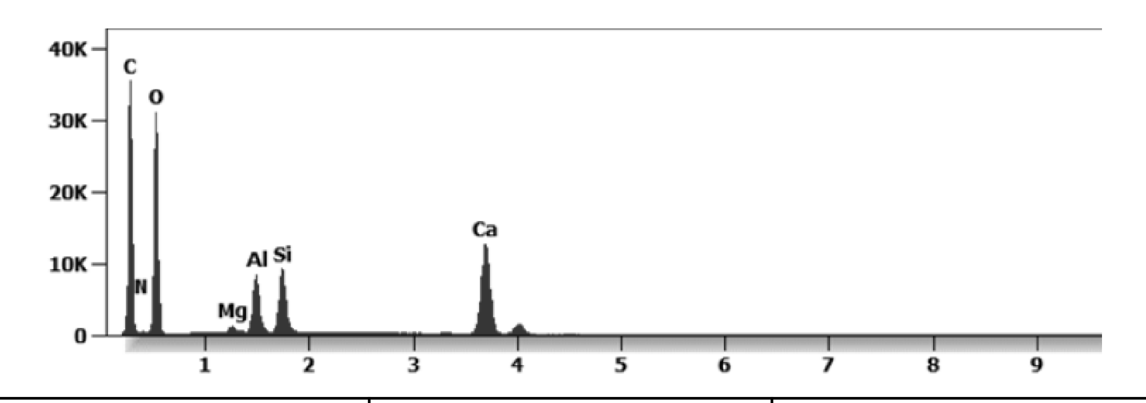


Fig. 15 shows Carbon-based entities in a Moderna “vaccine” mixed with aggregates filled with	La Fig. 15 muestra entidades basadas en carbono en una “vacuna” Moderna mezcladas con	La figure 15 montre des entités à base de carbone dans un "vaccin" Moderna mélangé à des agrégats

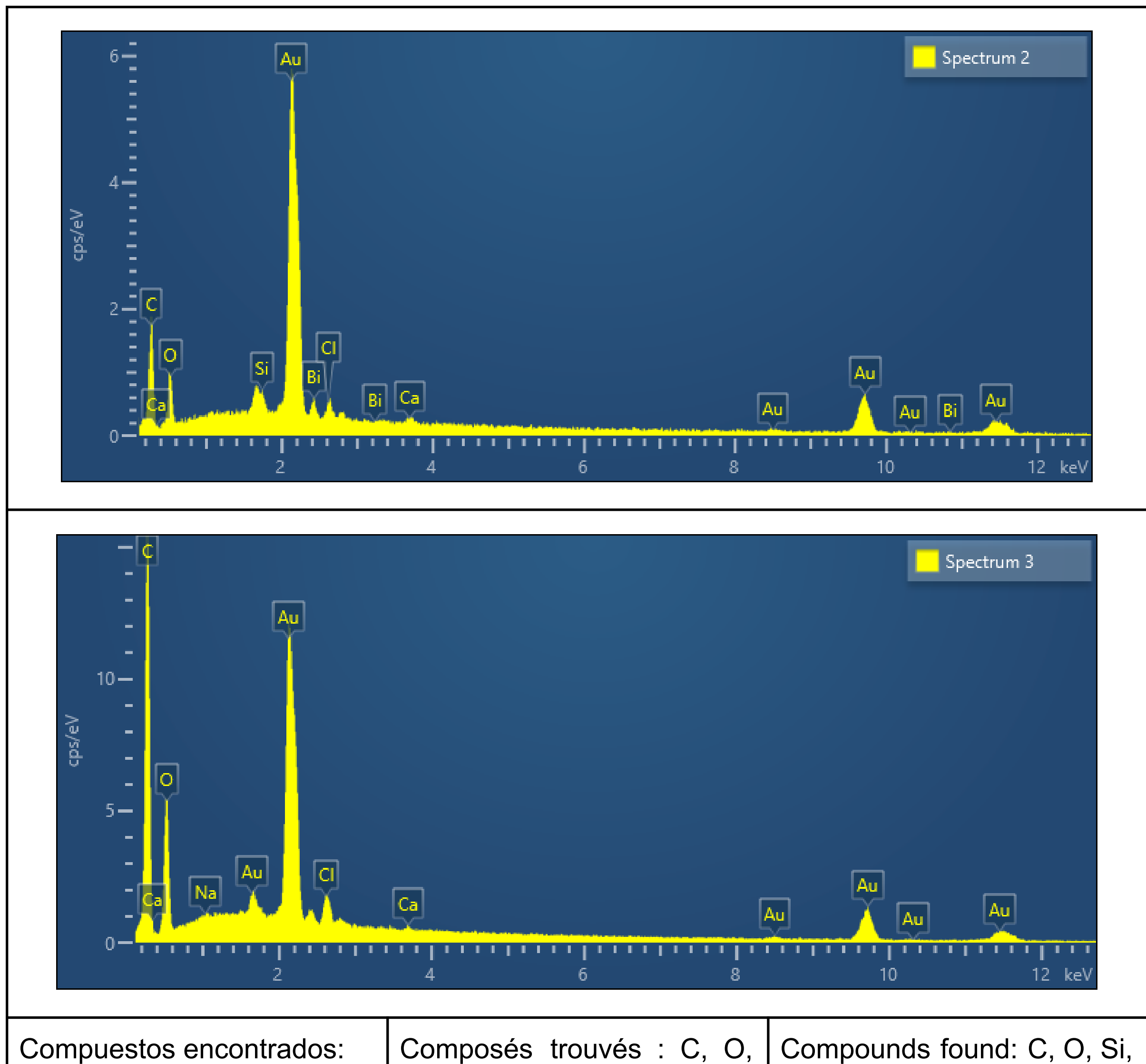
Aluminium-silicate particles.	agregados llenos de partículas de silicato de aluminio.	remplis de particules de silicate d'aluminium.
Other analyses with an XRF (X-ray fluorescence) instrument reveal the organic part of which the Astrazeneca “vaccine” is composed.	Otros análisis con un instrumento XRF (fluorescencia de rayos X) revelan la parte orgánica de la que se compone la “vacuna” de Astrazeneca.	D'autres analyses effectuées à l'aide d'un instrument XRF (fluorescence X) révèlent la partie organique dont est composé le "vaccin" d'Astrazeneca.
Fig. 16: 1H spectrum of AstraZeneca vaccine. Different colours are used for the four molecules identified by means of reference spectra. Relative concentration is calculated on integrals of reference signals for molecules in a quantitative spectrum acquired with a duty cycle of 5 seconds because the longest calculated T1 was 5sec.	Fig. 16: Espectro 1H de la vacuna AstraZeneca. Se utilizan diferentes colores para las cuatro moléculas identificadas mediante espectros de referencia. La concentración relativa se calcula en integrales de señales de referencia para moléculas en un espectro cuantitativo adquirido con un ciclo de trabajo de 5 segundos porque el T1 calculado más largo fue de 5 segundos.	Fig. 16 : Spectre 1H du vaccin AstraZeneca. Des couleurs différentes sont utilisées pour les quatre molécules identifiées à l'aide de spectres de référence. La concentration relative est calculée sur les intégrales des signaux de référence pour les molécules dans un spectre quantitatif acquis avec un rapport cyclique de 5 secondes, car le plus long T1 calculé était de 5 secondes.
By means of XRF Instrumentation the following molecules were identified:	Mediante instrumentación XRF se identificaron las siguientes moléculas:	Grâce à l'instrumentation XRF, les molécules suivantes ont été identifiées

histidine, sucrose, PEG (poly-ethylene glycol) and ethylene alcohol. Only the presence of PEG is declared in the data sheet of this “vaccine”.	histidina, sacarosa, PEG (polietilenglicol) y alcohol etileno. Solo se declara la presencia de PEG en la ficha técnica de esta “vacuna”.	: histidine, saccharose, PEG (poly-éthylène glycol) et alcool éthylique. Seule la présence de PEG est déclarée dans la fiche technique de ce "vaccin".
Discussion	**Discusión**	**Discussion**
The analyzed “vaccines” present components that are not mentioned in the technical data sheet and whose presence does not seem to have to do with the concept of vaccine. Since they are not included in the documentation presented to the Governmental organizations (FDA, EMA, etc.) for the legal approval aimed at the commercialization and the human use, they seem to be a contamination probably due to the industrial process of manufacturing. It seems that nobody controlled the final product before its distribution. That means that consumers are not informed of the real content of the products. Possible side effects may be due to the injection of those contaminants into the body. It must be observed that the components that are not declared but we identified are not biocompatible and some have also a mechanical impact once they are inside the blood circulation, especially in contact with the vascular endothelium. The entities present in Pfizer and Astrazeneca “vaccines”, identified by the ESEM images, can represent a risk	Las “vacunas” analizadas presentan componentes que no se mencionan en la ficha técnica y cuya presencia no parece tener que ver con el concepto de vacuna. Al no estar incluidos en la documentación presentada a los organismos gubernamentales (FDA, EMA, etc.) para la aprobación legal dirigida a la comercialización y el uso humano, parecen ser una contaminación probablemente debida al proceso industrial de fabricación. Parece que nadie controló el producto final antes de su distribución. Eso significa que los consumidores no están informados del contenido real de los productos. Los posibles efectos secundarios pueden deberse a la inyección de esos contaminantes en el cuerpo. Hay que observar que los componentes que no están declarados pero que identificamos no son biocompatibles y algunos también tienen un impacto mecánico una vez que están dentro de la circulación sanguínea, especialmente en contacto con el endotelio vascular. Las entidades presentes en las “vacunas” de Pfizer y Astrazeneca,	Les "vaccins" analysés présentent des composants qui ne sont pas mentionnés dans la fiche technique et dont la présence ne semble pas avoir de rapport avec le concept de vaccin. Comme ils ne sont pas inclus dans la documentation présentée aux organismes gouvernementaux (FDA, EMA, etc.) pour l'approbation légale visant la commercialisation et l'utilisation humaine, ils semblent être une contamination probablement due au processus industriel de fabrication. Il semble que personne n'ait contrôlé le produit final avant sa distribution. Cela signifie que les consommateurs ne sont pas informés du contenu réel des produits. Les éventuels effets secondaires peuvent être dus à l'injection de ces contaminants dans l'organisme. Il faut observer que les composants non déclarés mais que nous avons identifiés ne sont pas biocompatibles et que certains ont également un impact mécanique une fois qu'ils se trouvent dans la circulation sanguine, notamment au contact de l'endothélium vasculaire. Les entités présentes dans

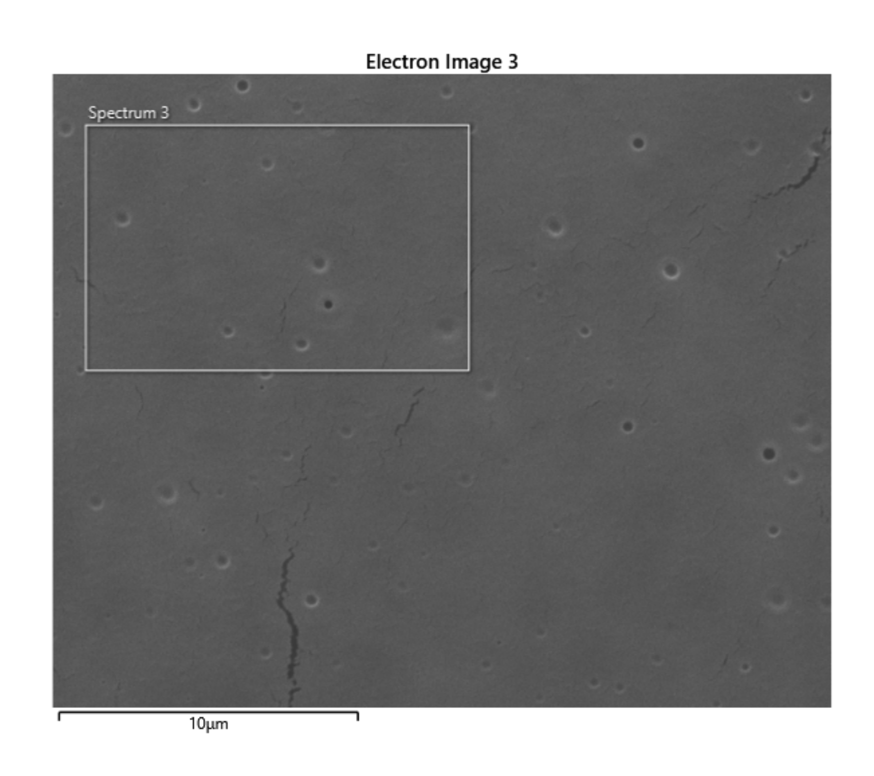
for the human body. They can be responsible of the formation of thrombi, since they are thrombogenic. A further risk is represented by the extravasation of the particles with an ensuing possible haemorrhage. Once in the blood circulation, the particles can be carried also to the brain. In this case the patient can suffer from a stroke, and/or a cerebral haemorrhage. If the damage of the endothelium caused by the particles occurs in the heart, there is a high probability of contracting a myocarditis. In addition to all that, the toxicity of graphene is well-known. The presence of non-biocompatible organic-inorganic foreign bodies in the blood circulation can be responsible of a nano-bio-interaction that can induce severe health problems.	identificadas por las imágenes de ESEM, pueden representar un riesgo para el cuerpo humano. Pueden ser responsables de la formación de trombos, ya que son trombogénicos. Otro riesgo está representado por la extravasación de las partículas con la consiguiente posible hemorragia. Una vez en la circulación sanguínea, las partículas también pueden ser transportadas al cerebro. En este caso, el paciente puede sufrir un ictus y/o una hemorragia cerebral. Si el daño del endotelio causado por las partículas ocurre en el corazón, existe una alta probabilidad de contraer una miocarditis. Además de todo eso, la toxicidad del grafeno es bien conocida. La presencia de cuerpos extraños orgánico-inorgánicos no biocompatibles en la circulación sanguínea puede ser responsable de una nano-bio-interacción que puede inducir graves problemas de salud.	les "vaccins" de Pfizer et Astrazeneca, identifiées par les images ESEM, peuvent représenter un risque pour le corps humain. Elles peuvent être responsables de la formation de thrombus, puisqu'elles sont thrombogènes. Un autre risque est représenté par l'extravasation des particules avec une possible hémorragie qui s'ensuit. Une fois dans la circulation sanguine, les particules peuvent également être transportées vers le cerveau. Dans ce cas, le patient peut souffrir d'un accident vasculaire cérébral et/ou d'une hémorragie cérébrale. Si la lésion de l'endothélium causée par les particules se produit dans le cœur, il y a une forte probabilité de contracter une myocardite. En plus de tout cela, la toxicité du graphène est bien connue. La présence de corps étrangers organiques-inorganiques non biocompatibles dans la circulation sanguine peut être responsable d'une nano-bio-interaction pouvant induire de graves problèmes de santé.

Español (original)	Francés	Inglés
	Traduction réalisée avec www.deepl.com/translato	Translation made with www.deepl.com/translator
4) Microscopía electrónica de barrido (SEM) y análisis de los componentes químicos (EDS). Estudio hecho por el Club del Tango. Fecha del estudio: 27/08/21[13]	**4) Microscopie électronique à balayage (SEM) et analyse des constituants chimiques (EDS). Étude réalisée par le Tango Club. Date de l'étude : 27/08/21**	**4) Scanning electron microscopy (SEM) and analysis of chemical constituents (EDS). Study done by the Tango Club. Date of the study: 27/08/21**
El equipamiento usado fué un microscopio electrónico de barrido ambiental (ESEM), modelo FEI ESEM Quanta 200. Capacidad analítica a través de un sistema dispersivo en energías (EDS).	L'équipement utilisé était un microscope électronique à balayage environnemental (ESEM), modèle FEI ESEM Quanta 200. La capacité d'analyse par un système de dispersion d'énergie (EDS).	The equipment used was an environmental scanning electron microscope (ESEM), model FEI ESEM Quanta 200. Analytical capability through an energy dispersive system (EDS).
El tratamiento de las muestras consistió en aplicar radiación infrarroja para deshidratar las muestras, ya que se trataron en todos los casos de muestras líquidas (viales). Luego del secado, se metalizaron con oro las muestras, y se colocaron en un cubreobjetos en un ambiente de alto vacío, para poder realizar los análisis de morfología y composición química.	Le traitement des échantillons a consisté à appliquer un rayonnement infrarouge pour déshydrater les échantillons, car ils étaient tous liquides (flacons). Après séchage, les échantillons ont été métallisés à l'or et placés sur une lamelle dans un environnement à vide poussé afin d'effectuer des analyses de morphologie et de composition chimique.	The treatment of the samples consisted of applying infrared radiation to dehydrate the samples, as they were all liquid samples (vials). After drying, the samples were metallised with gold and placed on a coverslip in a high-vacuum environment in order to perform morphology and chemical composition analyses.
Muestras Analizadas:	**Échantillons analysés :**	**Analysed Samples:**
N°1 (Nombre de la muestra: M) Moderna Covid-19 Vaccine LOT: t080C21A	**N°1 (Nom de l'échantillon : M) Vaccin Moderna Covid-19 LOT : t080C21A**	**N°1 (Sample name: M) Moderna Covid-19 Vaccine LOT: t080C21A**

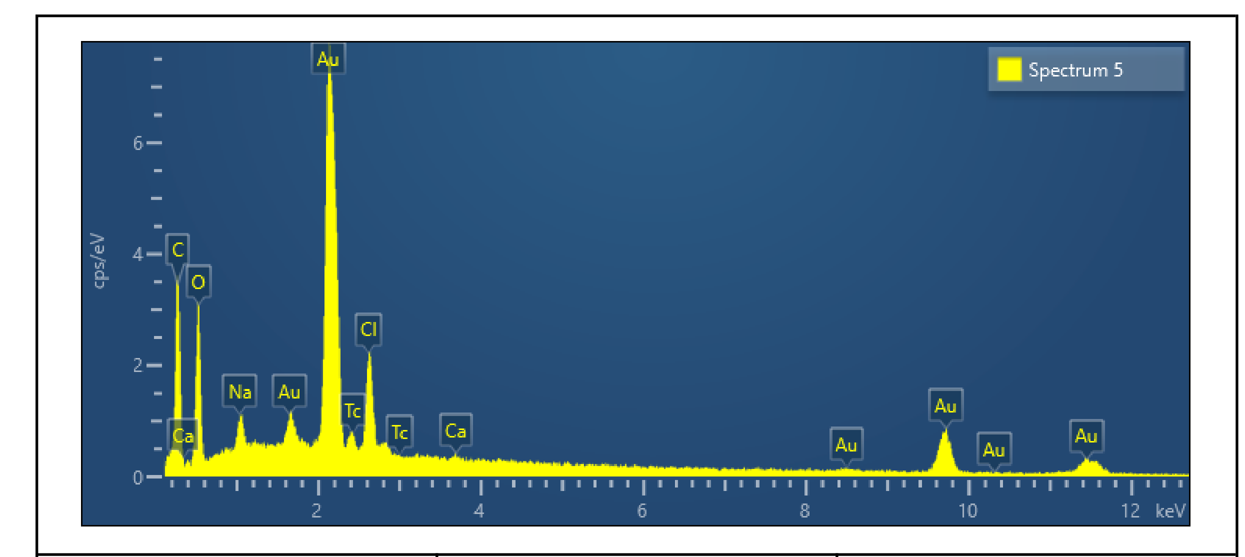
[13] Agradecemos a “El Club del Tango” la gentileza de habernos facilitado, de manera exclusiva, este interesante y revelador trabajo de microscopía.



Compuestos encontrados: C, O, Si, Bi, Ca, Na, Cl	Composés trouvés : C, O, Si, Bi, Ca, Na, Cl	Compounds found: C, O, Si, Bi, Ca, Na, Cl

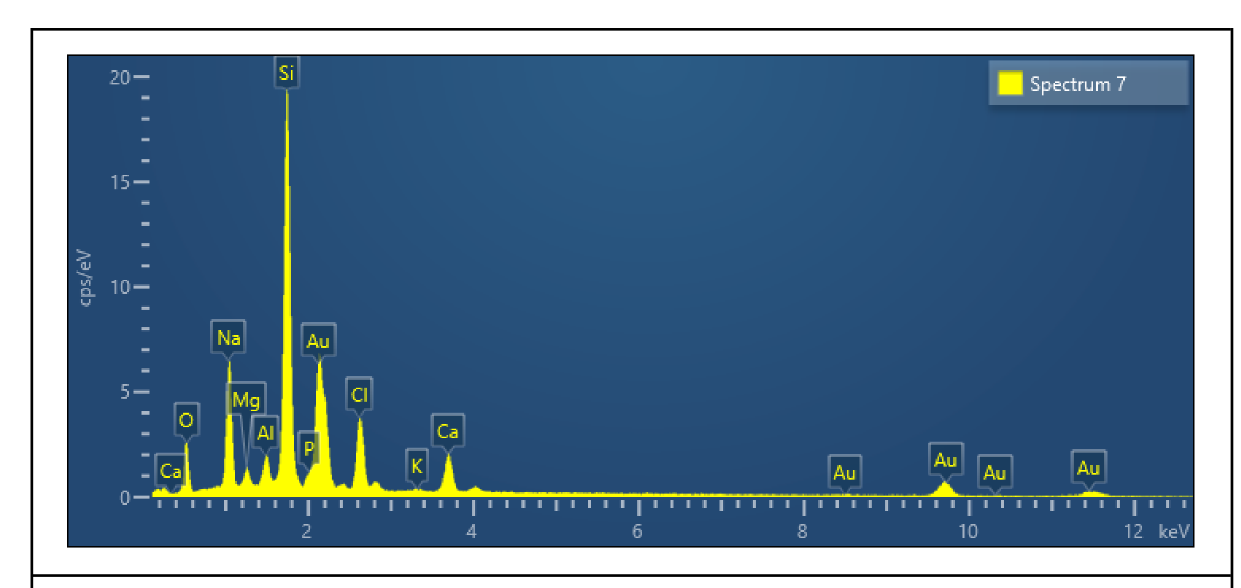


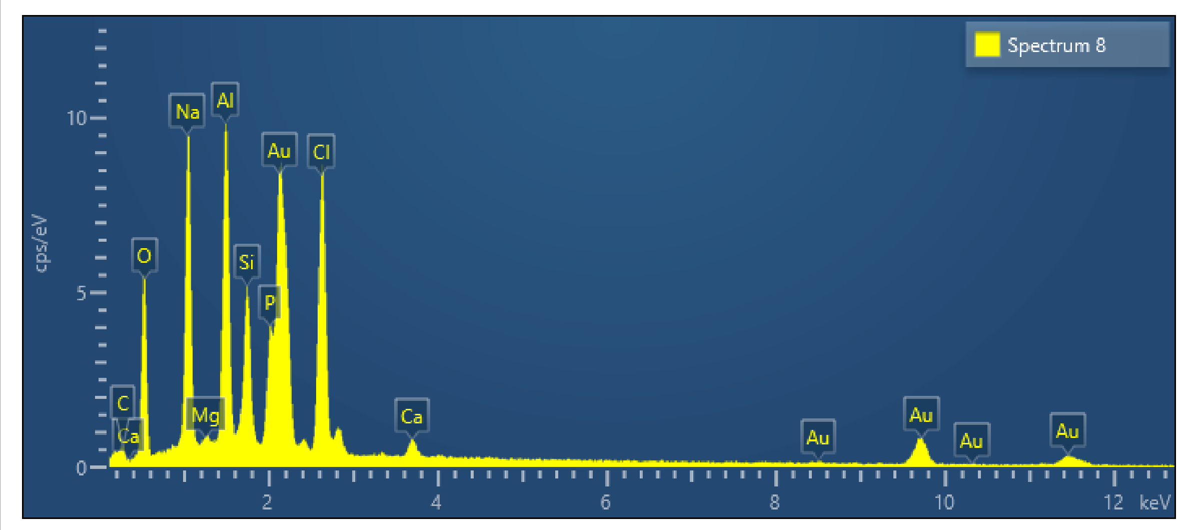
Se ven los dos sitios tomados para hacer análisis de los compuestos químicos, para verificar la composición.	On peut voir les deux sites pris pour l'analyse des composés chimiques afin de vérifier la composition.	You can see the two sites taken for analysis of chemical compounds to verify the composition.
Compuestos: C,O, Si, Bi, Cl, Ca, Na	Composés : C,O, Si, Bi, Cl, Ca, Na	Compounds: C,O, Si, Bi, Cl, Ca, Na
N°2 (Nombre de la muestra: AZ) Covid-19 Vaccine AstraZeneca ChAdOx1-S [recombinant] No figura el Lote ni vencimiento	**N°2 (Nom de l'échantillon : AZ) Vaccin Covid-19 AstraZeneca ChAdOx1-S [recombinant] Pas de lot ni de date de péremption indiqués. Non Lot et date d'expiration**	**N°2 (Sample name: AZ) Covid-19 Vaccine AstraZeneca ChAdOx1-S [recombinant] No Lot and expiry date listed. No Lot and expiry date**



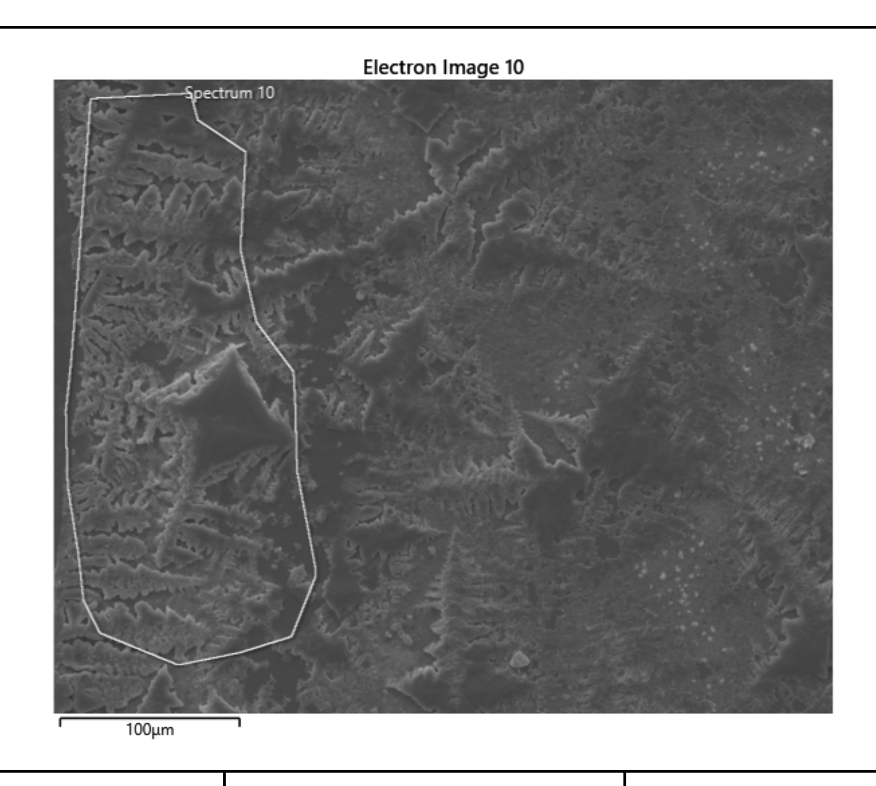
Se tomaron dos sitios para hacer análisis de los compuestos químicos, para verificar la composición.	Deux sites ont été prélevés pour l'analyse des composés chimiques afin de vérifier la composition.	Two sites were taken for analysis of chemical compounds to verify the composition.
Compuestos: C, Ca, O, Na, Cl, Tc	Composés : C, Ca, O, Na, Cl, Tc	Compounds: C, Ca, O, Na, Cl, Tc
Nota:	**Note :**	**Note:**
Aquí apareció el **Tc (Tecnecio)** que es un isótopo radioactivo. Las emisiones del Tecnecio no deberían interactuar con las señales de Bluetooth por ejemplo. Por lo general a los isótopos radiactivos (Tc) se los usa para hacer un trazado y terapias en medicina nuclear, para diagnóstico de imágenes, pero el problema viene porque es una fuente de radiaciòn gamma, que son las radiaciones de mayor energía de todo el espectro electromagnético, y son las más peligrosas de todas. De ultravioleta para mayores frecuencias (o menores longitudes de onda) son todas las radiaciones muy peligrosas,	Le **Tc (Technetium)** est apparu ici, qui est un isotope radioactif. Les émissions de technétium ne devraient pas interagir avec les signaux Bluetooth, par exemple. Les isotopes radioactifs (Tc) sont généralement utilisés pour le traçage et les thérapies en médecine nucléaire, pour l'imagerie diagnostique, mais le problème vient du fait qu'il s'agit d'une source de rayonnements gamma, qui sont les rayonnements de plus haute énergie de tout le spectre électromagnétique, et qui sont les plus dangereux de tous. De l'ultraviolet aux fréquences plus élevées (ou aux	**Tc (Technetium)** appeared here, which is a radioactive isotope. Technetium emissions should not interact with Bluetooth signals for example. Radioactive isotopes (Tc) are generally used for tracing and therapies in nuclear medicine, for diagnostic imaging, but the problem comes because it is a source of gamma radiation, which are the highest energy radiations of the entire electromagnetic spectrum, and are the most dangerous of all. From ultraviolet to higher frequencies (or shorter wavelengths) are all very dangerous radiations, because they are called

porque se denominan radiaciones ionizantes, por tener alta energía asociada, porque producen el fenómeno de ionización, que significa que aplicando radiación a un átomo puede desprender electrones a dichos átomos. Es bastante conocido que se produce cáncer. En el caso de los rayos X, los radiólogos se protegen con delantales de plomo de la exposición de rayos X.	longueurs d'onde plus courtes), ce sont toutes des radiations très dangereuses, parce qu'elles sont appelées radiations ionisantes, parce qu'elles sont associées à une énergie élevée, parce qu'elles produisent le phénomène d'ionisation, ce qui signifie que l'application d'un rayonnement à un atome peut détacher des électrons de ces atomes. Il est bien connu qu'il provoque le cancer. Dans le cas des rayons X, les radiologues portent des tabliers en plomb pour se protéger de l'exposition aux rayons.	ionising radiations, because they have high energy associated with them, because they produce the phenomenon of ionisation, which means that applying radiation to an atom can detach electrons from those atoms. It is well known that it causes cancer. In the case of X-rays, radiologists wear lead aprons to protect themselves from X-ray exposure.
Respecto al Tecnecio, hay isótopos de Tc que se usan en medicina como trazadores y tienen una vida útil de hasta 66 hs, dependiendo el método usado para obtenerlos. Pero en el caso de las vacunas, hay que medir con el contador geiger, pues es la única forma de saber si lo que está en el vial, tiene vida media corta como en medicina nuclear o vida media muy larga. Porque el isótopo 99Tc se usa en investigación química por su larga vida media de 2 x 105 años.	En ce qui concerne le technétium, il existe des isotopes Tc qui sont utilisés en médecine comme traceurs et dont la durée de vie peut atteindre 66 heures, selon la méthode utilisée pour les obtenir. Mais dans le cas des vaccins, il faut mesurer avec le compteur Geiger, car c'est le seul moyen de savoir si ce qui se trouve dans le flacon a une demi-vie courte comme en médecine nucléaire ou une demi-vie très longue. L'isotope 99Tc est utilisé dans la recherche chimique en raison de sa longue demi-vie de 2 x 105 ans.	Regarding technetium, there are Tc isotopes that are used in medicine as tracers and have a lifetime of up to 66 hours, depending on the method used to obtain them. But in the case of vaccines, you have to measure with the geiger counter, because it is the only way to know if what is in the vial has a short half-life as in nuclear medicine or a very long half-life. Because the 99Tc isotope is used in chemical research because of its long half-life of 2 x 105 years.
N°3 (Nombre de la muestra: BIO) **Covid-19 Vaccine Sinofarm** **CNBG BIO** **2021030412** **30/3/2023**	**N°3 (Nom de l'échantillon : BIO)** **Vaccin Covid-19 Sinofarm** **CNBG BIO** **2021030412** **30/3/2023**	**N°3 (Sample name: BIO)** **Covid-19 Vaccine Sinofarm** **CNBG BIO** **2021030412** **30/3/2023**

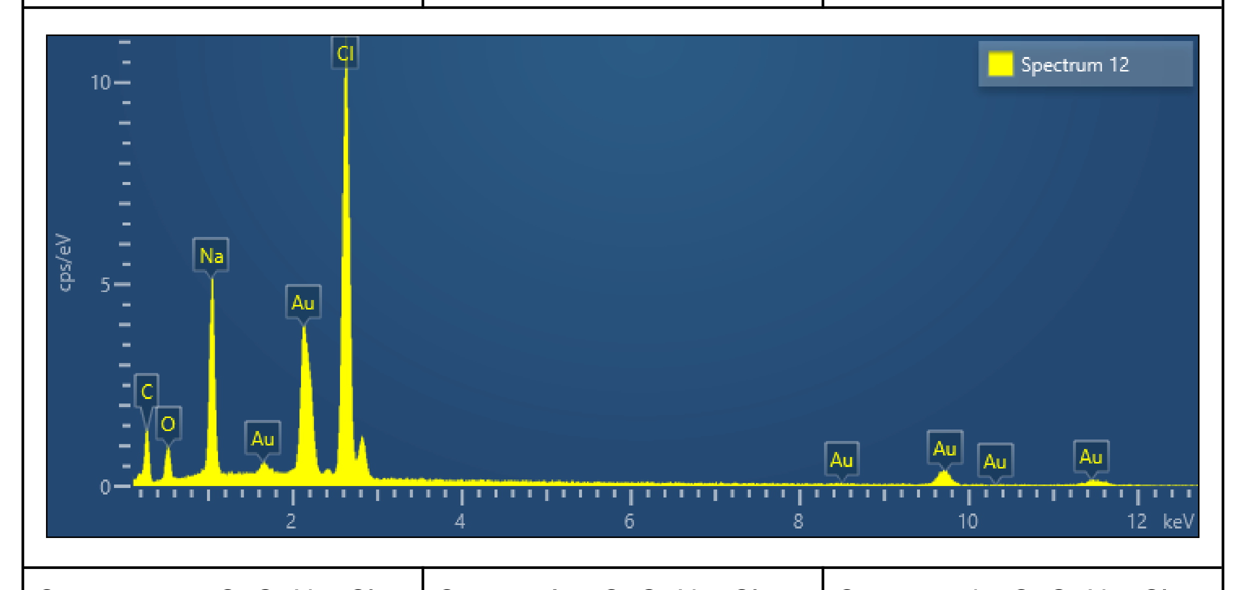




Compuestos: Ca, O, Na, Mg, Al, Si, P, Cl, K, Ca	Composés : Ca, O, Na, Mg, Al, Si, P, Cl, K, Ca.	Compounds: Ca, O, Na, Mg, Al, Si, P, Cl, K, Ca.
Nota:	**Note :**	**Note:**
Se ha observado mucho contenido de **Silicio, Aluminio y Cloro** en esta muestra.	Une teneur élevée en **silicium, aluminium et chlore** a été observée dans cet échantillon.	A high content of **Silicon, Aluminium and Chlorine** has been observed in this sample.

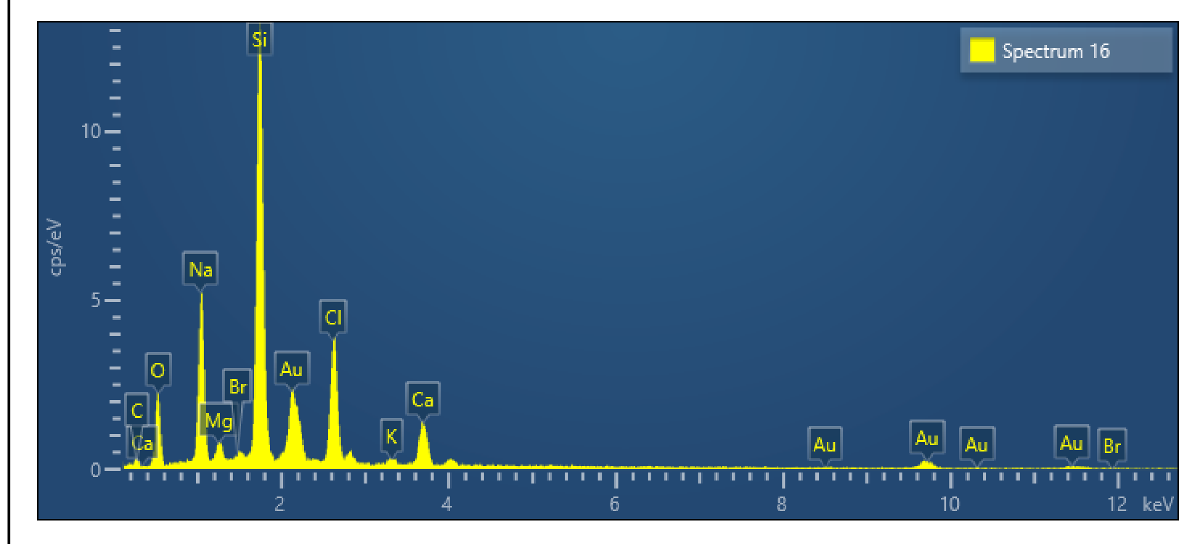


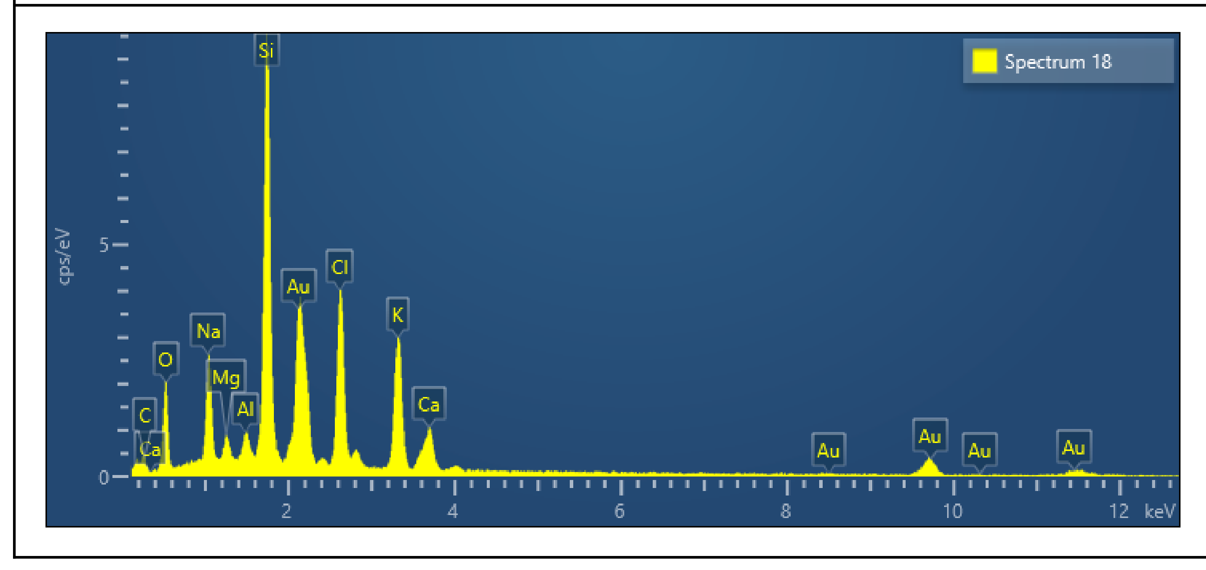
Respecto a la morfología de la imagen, se observa una formación de cristales como de sal.	En ce qui concerne la morphologie de l'image, on observe une formation de cristaux de type sel.	Regarding the morphology of the image, a salt-like crystal formation is observed.
N°4 (Nombre de la muestra: S1) **Sputnik** **01 02 21 08 21**	**N°4 (Nom de l'échantillon : S1)** **Sputnik** **01 02 21 08 21**	**N°4 (Sample name: S1)** **Sputnik** **01 02 21 08 21**

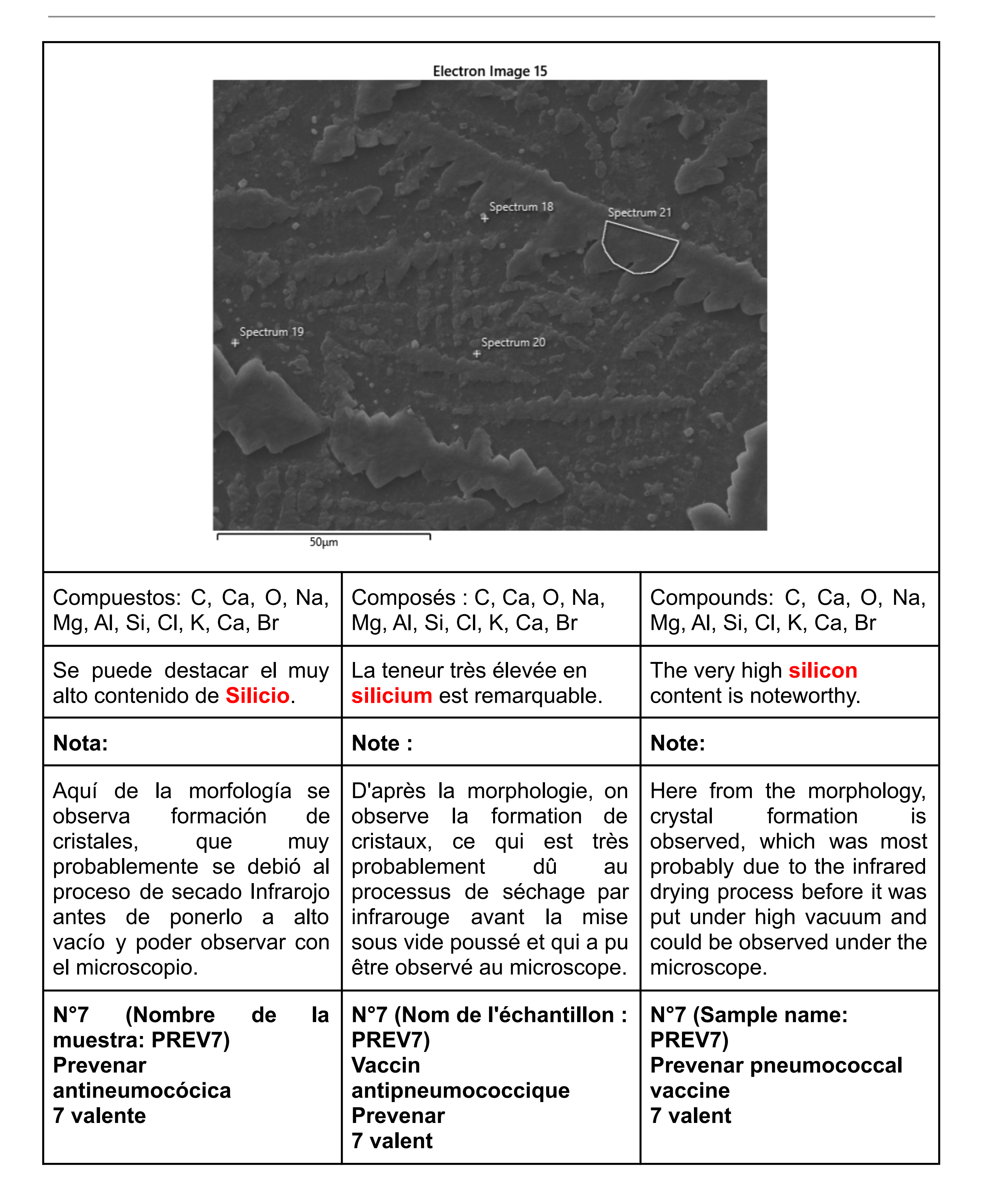


Compuestos: C, O, Na, Cl	Composés : C, O, Na, Cl	Compounds: C, O, Na, Cl

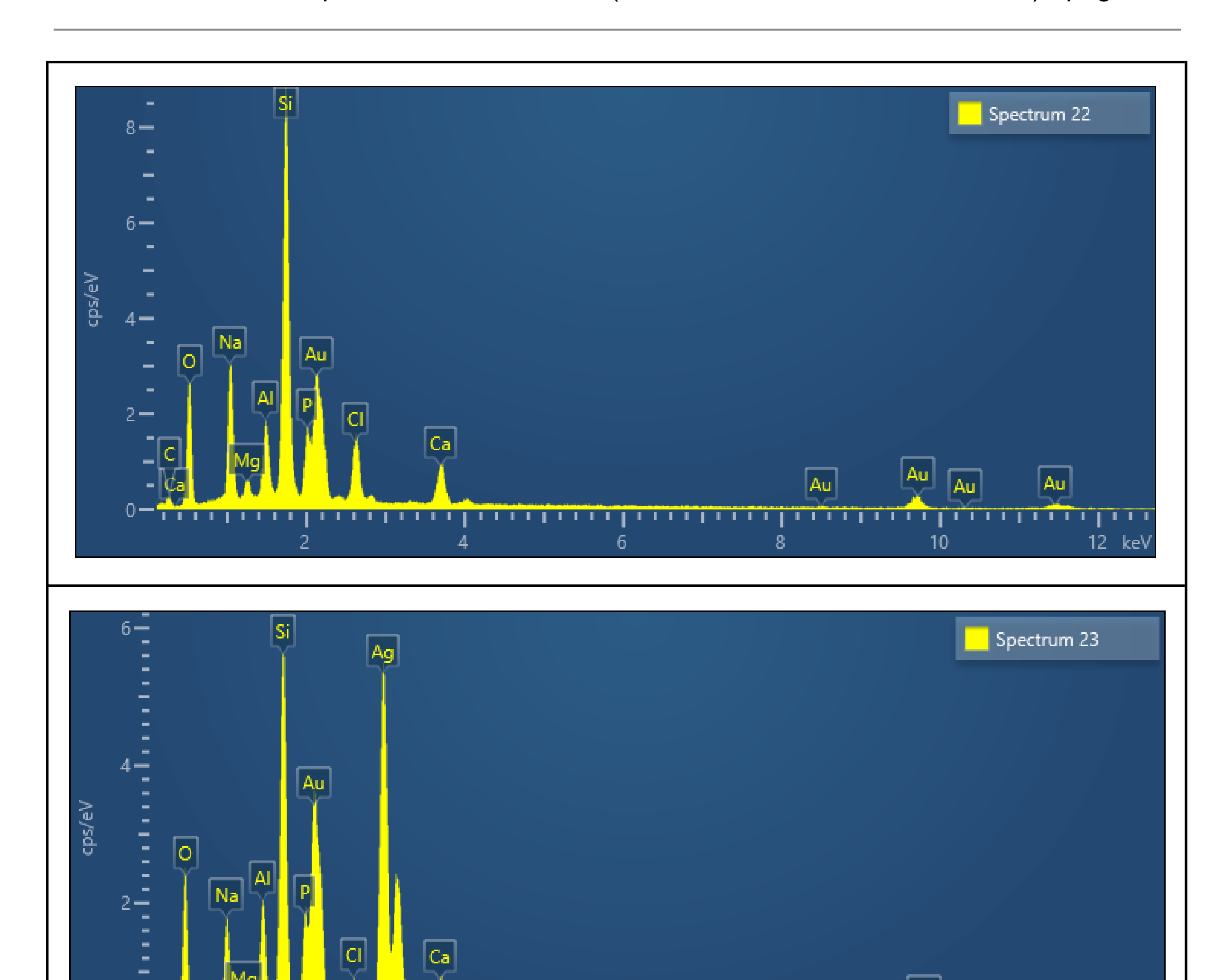
Nota:	**Note :**	**Note:**
Aquí de la morfología no se observa nada interesante, y la única sugerencia posible es el **Cloruro de Sodio, como placebo**.	Ici, d'après la morphologie, rien d'intéressant n'est observé, et la seule suggestion possible est le **chlorure de sodium, comme placebo.**	Here from the morphology nothing interesting is observed, and the only possible suggestion is **Sodium Chloride, as a placebo.**
N°5 (Nombre de la muestra: VF) **Viraflu** **Sinergium jeringa** **Vacuna antiinfluenza** **014570** **01/2022**	**N°5 (Nom de l'échantillon : VF)** **Viraflu** **Seringue de Sinergium** **Vaccin contre la grippe** **014570** **01/2022**	**N°5 (Sample name: VF)** **Viraflu** **Sinergium syringe** **Influenza vaccine** **014570** **01/2022**

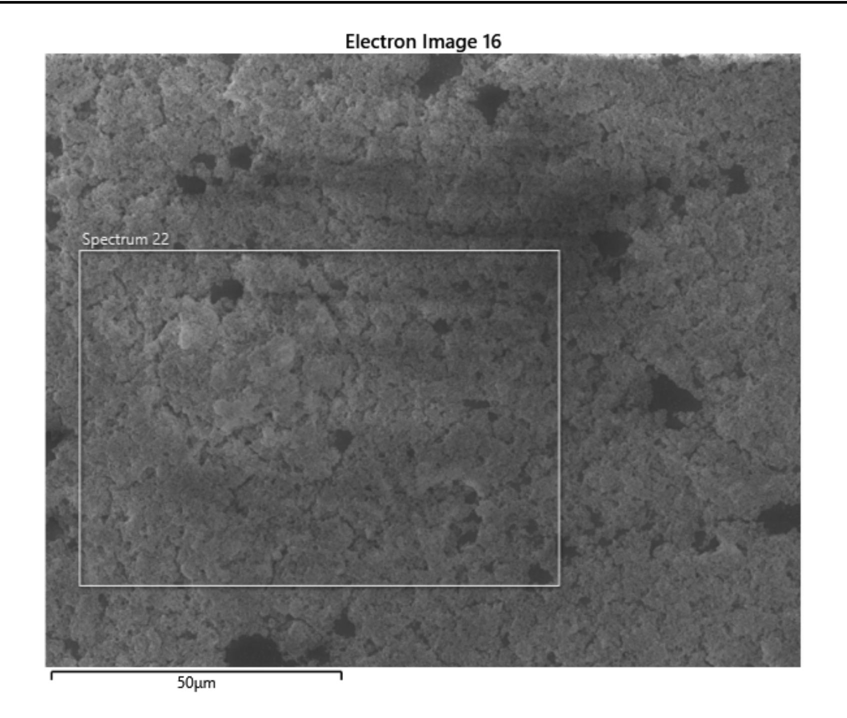




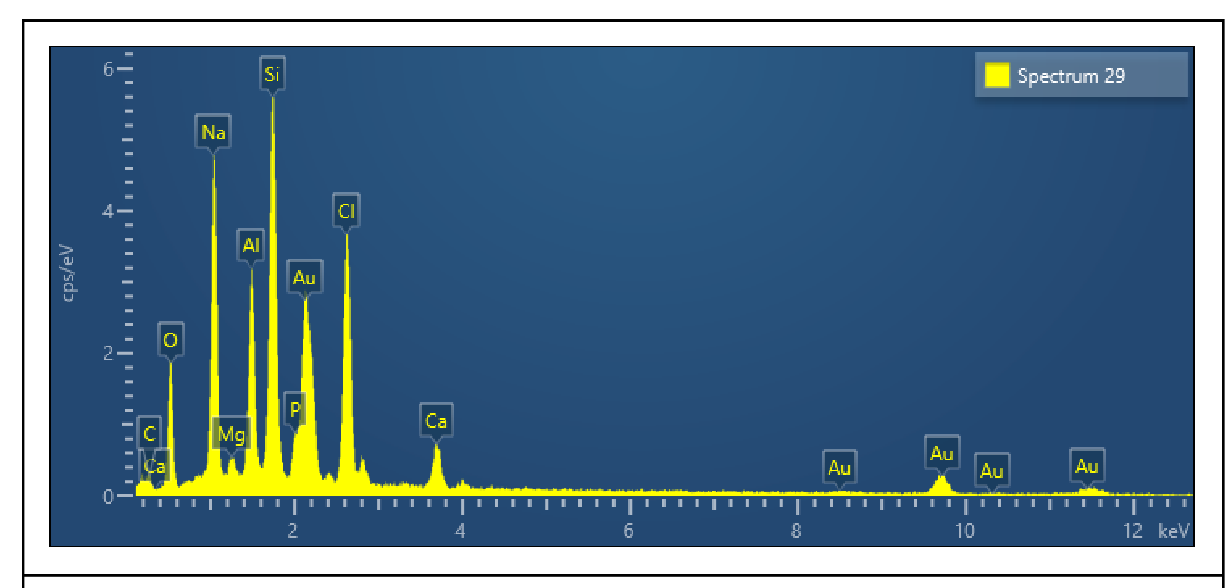


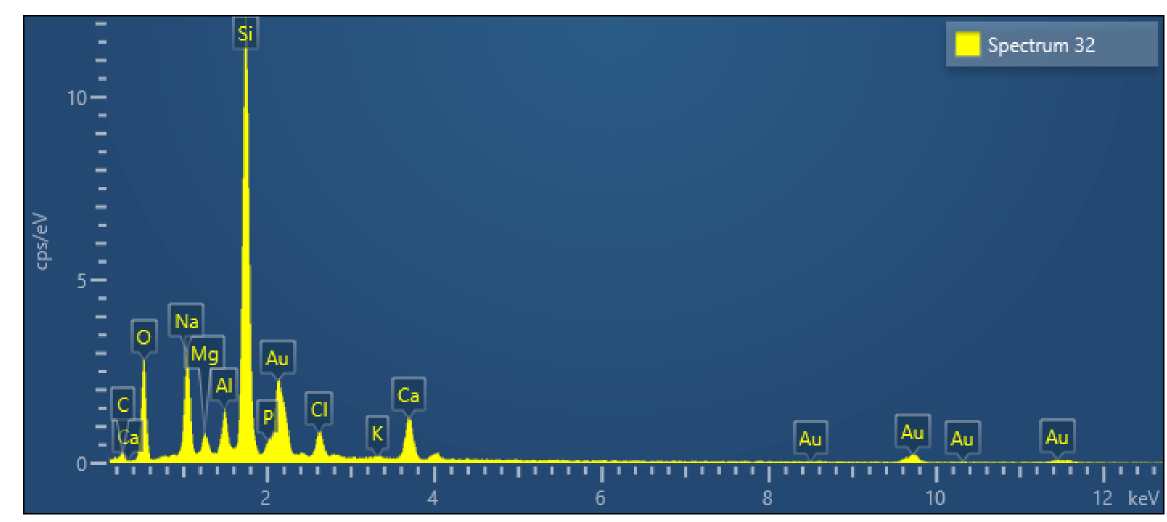
Compuestos: C, Ca, O, Na, Mg, Al, Si, Cl, K, Ca, Br	Composés : C, Ca, O, Na, Mg, Al, Si, Cl, K, Ca, Br	Compounds: C, Ca, O, Na, Mg, Al, Si, Cl, K, Ca, Br
Se puede destacar el muy alto contenido de **Silicio**.	La teneur très élevée en **silicium** est remarquable.	The very high **silicon** content is noteworthy.
Nota:	**Note :**	**Note:**
Aquí de la morfología se observa formación de cristales, que muy probablemente se debió al proceso de secado Infrarojo antes de ponerlo a alto vacío y poder observar con el microscopio.	D'après la morphologie, on observe la formation de cristaux, ce qui est très probablement dû au processus de séchage par infrarouge avant la mise sous vide poussé et qui a pu être observé au microscope.	Here from the morphology, crystal formation is observed, which was most probably due to the infrared drying process before it was put under high vacuum and could be observed under the microscope.
N°7 (Nombre de la muestra: PREV7) Prevenar antineumocócica 7 valente	**N°7 (Nom de l'échantillon : PREV7) Vaccin antipneumococcique Prevenar 7 valent**	**N°7 (Sample name: PREV7) Prevenar pneumococcal vaccine 7 valent**


Spectrum 22
cps/eV
Si
Na
O
Au
Al
P
Cl
Ca
C
Mg
Ca
Au
Au
Au
Au
keV
Spectrum 23
cps/eV
Si
Ag
Au
O
Al
Na
P
Cl
Ca
Mg
Ca
Au
Au
Au
Au
keV

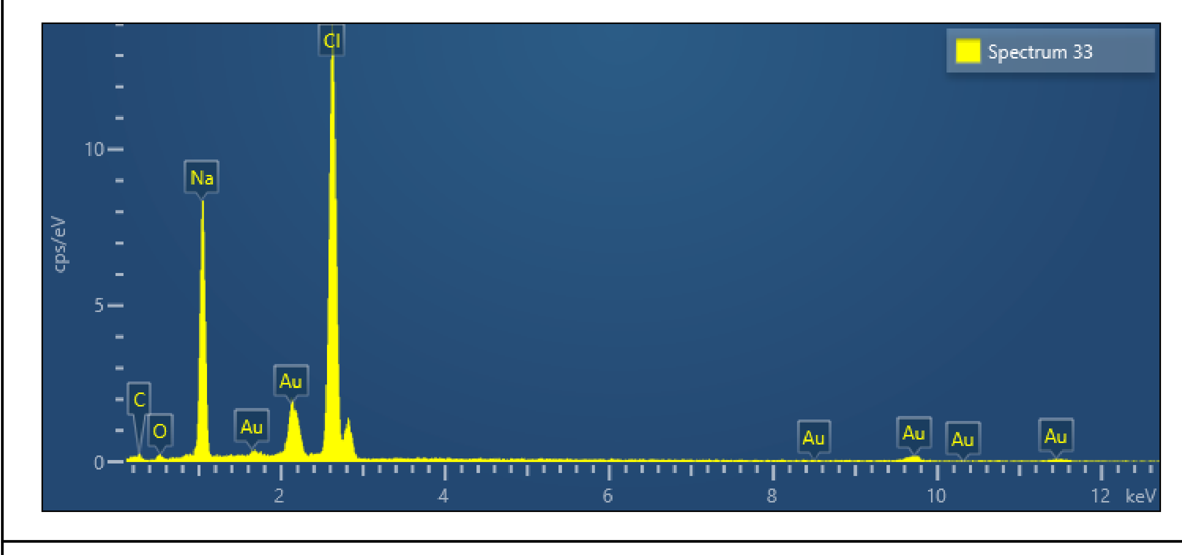


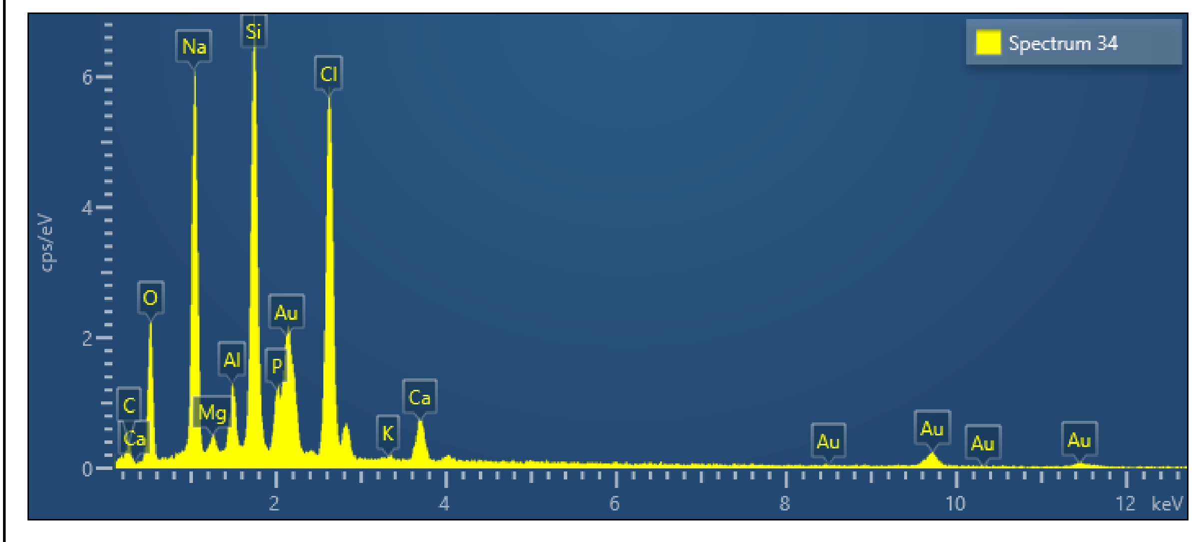
Compuestos: C, Ca, O, Na, Mg, Al, Si, P, Cl, Ag, Ca	Composés : C, Ca, O, Na, Mg, Al, Si, P, Cl, Ag, Ca	Compounds: C, Ca, O, Na, Mg, Al, Si, P, Cl, Ag, Ca
Se puede destacar el muy alto contenido de **Plata** en esta muestra, donde en principio no hay registro de plata en vacunas o experimentos inyectables.	La très forte teneur en **argent** de cet échantillon est remarquable, car il n'existe en principe aucune trace d'argent dans les vaccins ou les expériences injectables.	The very high **silver** content in this sample is noteworthy, where in principle there is no record of silver in vaccines or injectable experiments.
Nota:	**Note :**	**Note:**
Aquí de la morfología se observa formación de escamas, donde los espacios oscuros pueden deberse a poca cantidad de material.	D'après la morphologie, on observe la formation de flocons, les espaces sombres pouvant être dus à une petite quantité de matériau.	Here from the morphology, flake formation is observed, where the dark spaces may be due to a small amount of material.
N°8 (Nombre de la muestra: HBV) Hepatitis B virus jeringa	**N°8 (Nom de l'échantillon : HBV) Seringue pour le virus de l'hépatite B**	**N°8 (Sample name: HBV) Hepatitis B virus syringe**

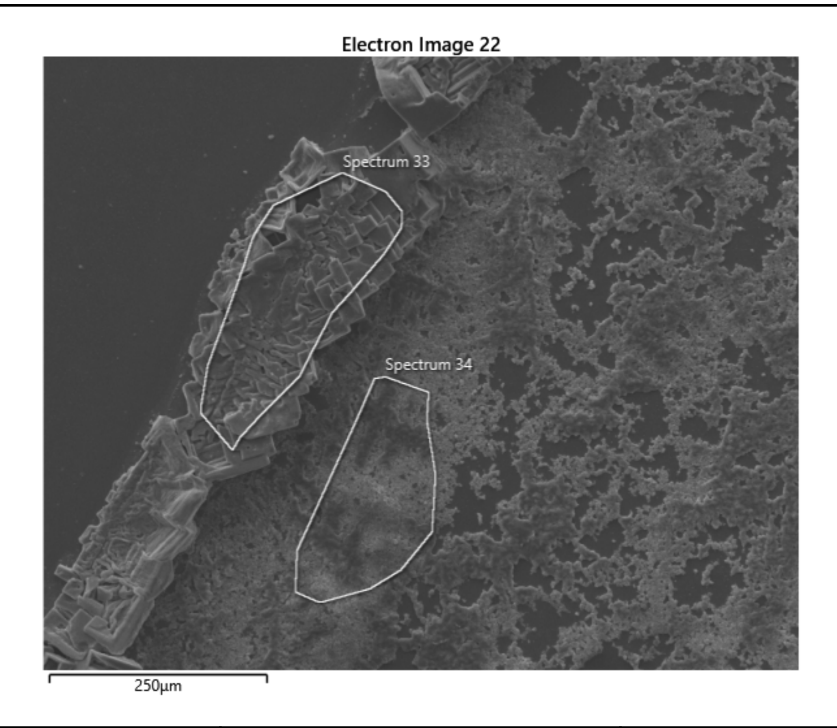




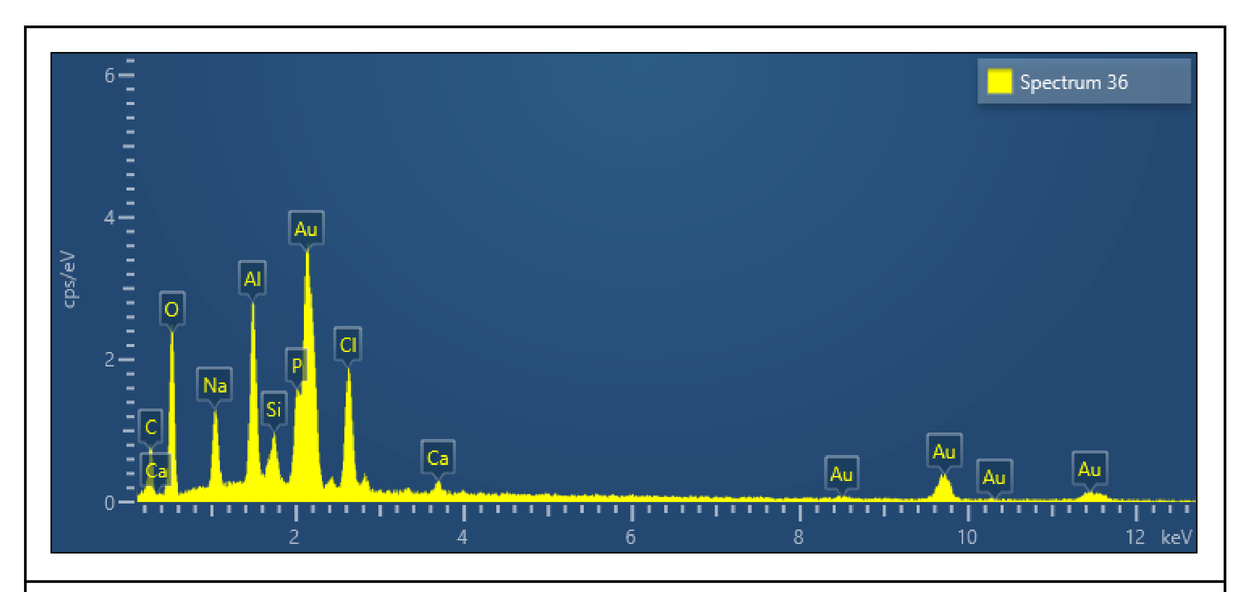
Compuestos: C, Ca, O, Na, Mg, Al, Si, P, Cl, K, Ca	Composés : C, Ca, O, Na, Mg, Al, Si, P, Cl, K, Ca	Compounds: C, Ca, O, Na, Mg, Al, Si, P, Cl, K, Ca
Se puede destacar el muy alto contenido de **Silicio** en esta muestra.	La teneur très élevée en **silicium** de cet échantillon est remarquable.	The very high content of **silicon** in this sample is noteworthy.
Nota:	**Note :**	**Note:**
Aquí en la morfología no se observa nada destacable.	Il n'y a rien de remarquable dans la morphologie ici.	There is nothing remarkable in the morphology here.
N°9 (Nombre de la muestra: PREV13) Prevenar antineumocócica 13 valente	**N°9 (Nom de l'échantillon : PREV13) Vaccin antipneumococcique Prevenar 13 valent**	**N°9 (Sample name: PREV13) Prevenar pneumococcal vaccine 13 valent**

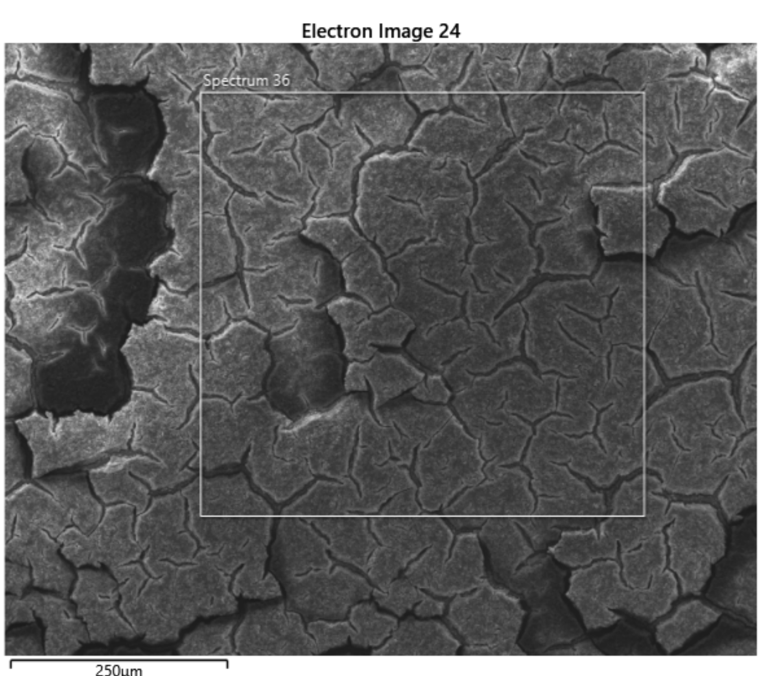

Spectrum 33
cps/eV
Cl
Na
C
O
Au
Au
Au
Au
Au
Au
0
5
10
2
4
6
8
10
12
keV


Spectrum 34
cps/eV
Na
Si
Cl
O
Au
Al
P
C
Mg
Ca
Ca
K
Au
Au
Au
Au
0
2
4
6
2
4
6
8
10
12
keV



Compuestos: C, Ca, O, Na, Mg, Al, Si, P, Cl, K, Ca	Composés : C, Ca, O, Na, Mg, Al, Si, P, Cl, K, Ca	Compounds: C, Ca, O, Na, Mg, Al, Si, P, Cl, K, Ca
Se puede destacar el muy alto contenido de **Silicio** en esta muestra.	La teneur très élevée en **silicium** de cet échantillon est remarquable.	The very high content of **silicon** in this sample is noteworthy.
Nota:	**Note :**	**Note:**
En la morfología se ven formaciones en los bordes de la muestra acumulación de material y en esa zona se hizo la detección de los compuestos químicos.	La morphologie montre des formations sur les bords de l'échantillon avec une accumulation de matière et les composés chimiques ont été détectés dans cette zone.	The morphology shows formations at the edges of the sample with accumulation of material and the chemical compounds were detected in this area.
N°10 (Nombre de la muestra: IHE) **Infanrix hexa** **Lote: A21LD349B 08-2020** **Vto: --**	**N°10 (Nom de l'échantillon : IHE)** **Infanrix hexa** **Lot : A21LD349B 08-2020** **Date d'expiration : --**	**N°10 (Name of the sample: IHE)** **Infanrix hexa** **Lot: A21LD349B 08-2020** **Expiry date: --**





Compuestos: C, Ca, O, Na, Al, Si, P, Cl, Ca.	Composés : C, Ca, O, Na, Al, Si, P, Cl, Ca.	Compounds: C, Ca, O, Na, Al, Si, P, Cl, Ca.
Se observa una presencia importante de **aluminio** en esta muestra.	Une présence significative d'**aluminium** est observée dans cet échantillon.	A significant presence of **aluminium** is observed in this sample.
Nota:	**Note :**	**Note:**
En la morfología se ven formaciones de acumulación de material en la muestra, y está marcada	Dans la morphologie, des formations d'accumulation de matière sont visibles dans l'échantillon, et la zone	In the morphology, formations of accumulation of material are seen in the sample, and the area where

la zona donde se hizo la detección de los compuestos químicos.	où la détection des composés chimiques a été faite est marquée.	the detection of the chemical compounds was made is marked.
Radiaciones ionizantes	**Rayonnement ionisant**	**Ionising radiation**
Las radiaciones ionizantes tienen efectos benéficos para la salud. Si no se utilizan o contienen adecuadamente, también aumentan los posibles efectos dañinos para la salud. Las dosis bajas de radiación ionizante pueden aumentar el riesgo de efectos a largo plazo, tales como el cáncer. Estamos expuestos tanto a la radiación de origen natural o humano. La radiación natural proviene de muchas fuentes, como los más de 60 elementos radiactivos presentes en el suelo, el agua y el aire. El radón es un gas natural que emana de las rocas y la tierra y es la principal fuente de radiación natural. Diariamente inhalamos e ingerimos radionucleidos presentes en el agua, en el aire y en los alimentos.	Les rayonnements ionisants ont des effets bénéfiques sur la santé. S'ils ne sont pas utilisés ou contenus correctement, ils augmentent également les effets nocifs potentiels sur la santé. De faibles doses de rayonnements ionisants peuvent augmenter le risque d'effets à long terme, comme le cancer. Nous sommes exposés aux rayonnements d'origine naturelle et humaine. Les rayonnements naturels proviennent de nombreuses sources, comme les plus de 60 éléments radioactifs présents dans le sol, l'eau et l'air. Le radon est un gaz naturel qui émane des roches et du sol et constitue la principale source de rayonnement naturel. Nous inhalons et ingérons quotidiennement des radionucléides présents dans l'eau, l'air et les aliments.	Ionising radiation has beneficial health effects. If they are not properly used or contained, they also increase the potential harmful health effects. Low doses of ionising radiation can increase the risk of long-term effects, such as cancer. We are exposed to both naturally occurring and human radiation. Natural radiation comes from many sources, such as the more than 60 radioactive elements present in soil, water and air. Radon is a natural gas that emanates from rocks and soil and is the main source of natural radiation. We inhale and ingest radionuclides in water, air and food on a daily basis.
Las fuentes artificiales más comunes de radiación ionizante son los dispositivos médicos, como los aparatos de Rayos X. El daño que causa la radiación en los órganos y tejidos depende de la dosis recibida, o dosis absorbida. El daño que puede	Les sources de rayonnements ionisants d'origine humaine les plus courantes sont les dispositifs médicaux, tels que les appareils à rayons X. Les dommages causés par les rayonnements aux organes et aux tissus dépendent de la dose reçue,	The most common man-made sources of ionising radiation are medical devices, such as X-ray machines. The damage caused by radiation to organs and tissues depends on the dose received, or absorbed dose. The damage that can be

ocasionar una dosis absorbida depende del tipo de radiación y de la sensibilidad de los diferentes órganos y tejidos. Para ello, se utiliza la dosis efectiva y la unidad es el Sievert (Sv), que considera el tipo de radiación y la sensibilidad de los órganos y tejidos. Superando ciertos umbrales, la radiación puede afectar el funcionamiento de órganos y tejidos, y provocar efectos agudos tales como, enrojecimiento de la piel, quemaduras por radiación, caída del cabello o síndrome de irradiación aguda. Estos efectos son más intensos con dosis más altas y mayores tasas de dosis. Por ejemplo, la dosis límite para el síndrome de irradiación aguda es de alrededor de 1 Sievert (1000 msv).	ou dose absorbée. Les dommages qui peuvent être causés par une dose absorbée dépendent du type de rayonnement et de la sensibilité des différents organes et tissus. À cette fin, on utilise la dose effective et l'unité est le Sievert (Sv), qui tient compte du type de rayonnement et de la sensibilité des organes et des tissus. Au-delà de certains seuils, les rayonnements peuvent affecter le fonctionnement des organes et des tissus et provoquer des effets aigus tels que le rougissement de la peau, les brûlures dues aux rayonnements, la perte de cheveux ou le syndrome d'irradiation aiguë. Ces effets sont plus intenses avec des doses plus élevées et des débits de dose plus importants. Par exemple, la dose seuil pour le syndrome d'irradiation aiguë est d'environ 1 Sievert (1000 msv).	caused by an absorbed dose depends on the type of radiation and the sensitivity of the different organs and tissues. For this purpose, the effective dose is used and the unit is the Sievert (Sv), which takes into account the type of radiation and the sensitivity of the organs and tissues. Above certain thresholds, radiation can affect the functioning of organs and tissues and cause acute effects such as skin reddening, radiation burns, hair loss or acute radiation syndrome. These effects are more intense with higher doses and higher dose rates. For example, the threshold dose for acute radiation syndrome is about 1 Sievert (1000 msv).
Si la dosis de radiación es baja o una baja tasa de dosis, el riesgo es probablemente menor porque hay más probabilidad de que se reparen los daños. Pero sigue existiendo el riesgo de efectos a largo plazo, como el cáncer que tarda años e incluso decenios en aparecer. El riesgo es mucho mayor en los niños y en los adolescentes que son	Si la dose de rayonnement est faible ou si le débit de dose est faible, le risque est probablement moindre car les dommages ont plus de chances d'être réparés. Mais il existe toujours un risque d'effets à long terme, comme un cancer qui met des années, voire des décennies, à apparaître. Le risque est beaucoup plus élevé chez les enfants et les	If the radiation dose is low or a low dose rate, the risk is probably lower because the damage is more likely to be repaired. But there is still a risk of long-term effects, such as cancer that takes years or even decades to appear. The risk is much higher in children and adolescents who are more sensitive than adults.

más sensibles que los adultos.	adolescents, qui sont plus sensibles que les adultes.	
La radiación gamma, al emitir fotones gamma, que son más pequeños que las partículas emitidas por las radiaciones alfa y beta, es capaz de penetrar más profundamente en los tejidos, causando alteraciones en órganos internos.	Les rayonnements gamma, en émettant des photons gamma, qui sont plus petits que les particules émises par les rayonnements alpha et bêta, sont capables de pénétrer plus profondément dans les tissus, provoquant des altérations des organes internes.	Gamma radiation, by emitting gamma photons, which are smaller than the particles emitted by alpha and beta radiation, is able to penetrate deeper into tissues, causing alterations in internal organs.
Las radiaciones ionizantes (Alfa, Beta, Gamma, Rayos X y los Neutrones), pueden inducir cambios en la carga eléctrica de los átomos de nuestras moléculas y romperlas. También pueden ionizar el agua intracelular, formando aniones Hidróxido y otras especies reactivas del Oxígeno, que producen daño en forma indirecta.	Les rayonnements ionisants (alpha, bêta, gamma, rayons X et neutrons) peuvent modifier la charge électrique des atomes de nos molécules et les briser. Ils peuvent également ioniser l'eau intracellulaire, formant des anions hydroxydes et d'autres espèces réactives de l'oxygène, qui causent indirectement des dommages.	Ionising radiation (Alpha, Beta, Gamma, X-rays and Neutrons) can induce changes in the electrical charge of atoms in our molecules and break them apart. They can also ionise intracellular water, forming hydroxide anions and other reactive oxygen species, which cause damage indirectly.
Los efectos que observamos en el ADN, incluyen la mutagénesis, generando modificaciones en su estructura, rompiendo los enlaces fosfodiéster entre los azúcares que componen los nucleótidos de cada cadena y los enlaces puente de Hidrógeno que unen a las dos cadenas entre sí. También pueden alterarse la secuencia de bases nitrogenadas, generando pérdidas, cambios y dímeros de bases.	Les effets que nous observons sur l'ADN comprennent la mutagenèse, qui génère des modifications de sa structure, en rompant les liaisons phosphodiester entre les sucres qui constituent les nucléotides de chaque chaîne et les liaisons pont hydrogène qui unissent les deux chaînes. La séquence des bases azotées peut également être modifiée, générant des pertes, des modifications et des dimères de bases.	The effects we observe in DNA include mutagenesis, generating modifications in its structure, breaking the phosphodiester bonds between the sugars that make up the nucleotides of each chain and the hydrogen bridge bonds that join the two chains together. The sequence of nitrogenous bases can also be altered, generating losses, changes and base dimers.

El principal blanco de las lesiones producidas por radiaciones ionizantes, no ionizantes y agentes químicos es la macromolécula de ADN, pero también hay otras estructuras celulares como la membrana plasmática, la mitocondria y las distintas organelas de la célula.	La principale cible des lésions causées par les rayonnements ionisants et non ionisants et les agents chimiques est la macromolécule d'ADN, mais aussi d'autres structures cellulaires telles que la membrane plasmique, les mitochondries et les différents organites de la cellule.	The main target of injury from ionising, non-ionising radiation and chemical agents is the DNA macromolecule, but there are also other cellular structures such as the plasma membrane, mitochondria and the various organelles of the cell.
La piel y los tejidos hematopoyéticos son los más radiosensibles mientras que las células del tejido nervioso y el tejido muscular son las más resistentes.	La peau et les tissus hématopoïétiques sont les plus radiosensibles, tandis que les cellules des tissus nerveux et musculaires sont les plus résistantes.	Skin and haematopoietic tissues are the most radiosensitive while nerve and muscle tissue cells are the most resistant.
El ADN puede sufrir lesiones en forma directa, como consecuencia de la interacción de la radiación con la macromolécula o en forma indirecta a través de las especies reactivas del Oxígeno, que se generan por la radiólisis del agua intracelular y otros radicales libres.	L'ADN peut être endommagé directement par l'interaction des rayonnements avec la macromolécule ou indirectement par les espèces réactives de l'oxygène, qui sont générées par la radiolyse de l'eau intracellulaire et d'autres radicaux libres.	DNA can be damaged directly as a result of the interaction of radiation with the macromolecule or indirectly through reactive oxygen species, which are generated by the radiolysis of intracellular water and other free radicals.
Las radiaciones ionizantes se clasifican según su transmisión lineal de energía en alto LET y bajo LET. Son de alto LET las partículas Alfa, los Protones, los Neutrones y las Partículas de carga múltiple, y de bajo LET las radiaciones X y Gamma, y los Electrones. El efecto de alto LET es directo por transferencia de Energía directamente al ADN y modificar su estructura, y el	Les rayonnements ionisants sont classés, en fonction de leur transmission d'énergie linéaire, en rayonnements à haute et à basse énergie. Les TLE élevés sont les particules alpha, les protons, les neutrons et les particules à charge multiple, et les TLE faibles sont les rayonnements X et gamma et les électrons. L'effet des TLE élevés est direct, en transférant l'énergie directement à l'ADN et en	Ionising radiation is classified according to its linear energy transmission into high LET and low LET. High LET are Alpha particles, protons, neutrons and multiply charged particles, and low LET are X and Gamma radiation and electrons. The high LET effect is direct by transferring energy directly to DNA and modifying its structure, and the low LET effect is indirect, through the

de bajo LET es indirecto, por la generación de radicales libres del Oxígeno por la radiólisis.	modifiant sa structure, et l'effet des TLE faibles est indirect, par la génération de radicaux libres d'oxygène par radiolyse.	generation of oxygen free radicals by radiolysis.
Las lesiones en el ADN pueden ser reparadas por los mecanismos específicos de reparación celular y pueden quedar restringidas a nivel molecular y ser reparadas o dar origen a células mutadas. Según la dosis, las lesiones en el ADN pueden generar un alto porcentaje de muerte celular y causar daño a tejidos y órganos.	Les lésions de l'ADN peuvent être réparées par des mécanismes de réparation cellulaire spécifiques et peuvent être limitées au niveau moléculaire et être réparées ou donner naissance à des cellules mutées. Selon la dose, les lésions de l'ADN peuvent entraîner un pourcentage élevé de mort cellulaire et causer des dommages aux tissus et aux organes.	DNA lesions can be repaired by specific cellular repair mechanisms and can be restricted at the molecular level and be repaired or give rise to mutated cells. Depending on the dose, DNA lesions can lead to a high percentage of cell death and cause tissue and organ damage.
Existen diferentes métodos para determinar el efecto indirecto: prueba de dilución, prueba de temperatura, adición de capturadores de radicales libres y el efecto oxígeno. Las radiaciones de bajo LET son de 2,5 a 3,5 veces más efectivas en la producción de efectos indirectos en el ADN, cuando el ADN es irradiado en el aire o en atmósfera de oxígeno, que cuando es irradiado en atmósfera de Nitrógeno. Esto se debe a que en presencia de oxígeno, los radicales libres formados son más reactivos.	Il existe différentes méthodes pour déterminer l'effet indirect : test de dilution, test de température, ajout de piégeurs de radicaux libres et effet de l'oxygène. Les rayonnements à faible TLE sont 2,5 à 3,5 fois plus efficaces pour produire des effets indirects sur l'ADN lorsque celui-ci est irradié dans l'air ou dans une atmosphère d'oxygène que lorsqu'il est irradié dans une atmosphère d'azote. En effet, en présence d'oxygène, les radicaux libres formés sont plus réactifs.	There are different methods to determine the indirect effect: dilution test, temperature test, addition of free radical scavengers and the oxygen effect. Low LET radiation is 2.5 to 3.5 times more effective in producing indirect effects on DNA when DNA is irradiated in air or in an oxygen atmosphere than when it is irradiated in a nitrogen atmosphere. This is because in the presence of oxygen, the free radicals formed are more reactive.
Los daños causados por la radiación ionizante a moléculas de ADN dependen de factores como,	Les dommages causés par les rayonnements ionisants aux molécules d'ADN dépendent de facteurs tels	The damage caused by ionising radiation to DNA molecules depends on factors such as type of

tipo de radiación, características del ADN y capacidad de reparación. Los efectos en la molécula de ADN son fracturas simples y dobles de la cadena, alteraciones estructurales de las bases, eliminación de las bases generando sitios apurínicos y apirimidínicos (sitios AP), daños en el azúcar que compone al nucleósido, uniones cruzadas entre ADN – ADN, o entre ADN – Proteínas y rompimiento de los Puentes de Hidrógeno. Las fracturas dobles son las que originan a las aberraciones cromosómicas y son las principales responsables de los efectos mutagénicos.	que le type de rayonnement, les caractéristiques de l'ADN et sa capacité de réparation. Les effets sur la molécule d'ADN sont les suivants : rupture d'un ou de deux brins, altérations structurelles des bases, élimination de bases générant des sites apuriniques et apyrimidiniques (sites AP), endommagement du sucre qui compose le nucléoside, réticulation ADN-ADN ou ADN-protéine et rupture des ponts hydrogène. Les doubles clivages sont à l'origine des aberrations chromosomiques et sont principalement responsables des effets mutagènes.	radiation, DNA characteristics and repair capacity. The effects on the DNA molecule are single and double strand breaks, structural alterations of the bases, elimination of bases generating apurinic and apyrimidinic sites (AP sites), damage to the sugar that makes up the nucleoside, DNA-DNA or DNA-Protein cross-linking, and breaking of Hydrogen Bridges. Double cleavages are the origin of chromosomal aberrations and are mainly responsible for mutagenic effects.
Se adjunta bibliografía correspondiente a los efectos detallados, así como también a los efectos producidos por diferentes metales que en concentraciones habituales son benéficos para la salud, pero que al producirse un aumento en su concentración causan severos daños a la salud. Por ejemplo, la Argiria como consecuencia de la exposición, ingestión, inhalación de la Plata (Ag); daños en distintos órganos, así como inflamaciones e irritación en pulmón, corazón ,etc, como se ha observado en animales de experimentación con Bismuto, por ejemplo; y el	La bibliographie correspondant aux effets détaillés est jointe, ainsi qu'aux effets produits par différents métaux qui, à des concentrations habituelles, sont bénéfiques pour la santé, mais qui, lorsque leur concentration augmente, causent de graves dommages à la santé. Par exemple, l'argyrie comme conséquence de l'exposition, de l'ingestion, de l'inhalation d'argent (Ag) ; les dommages à différents organes, ainsi que l'inflammation et l'irritation des poumons, du cœur, etc., comme cela a été observé chez les animaux de laboratoire avec le bismuth, par exemple ; et	The bibliography corresponding to the detailed effects is attached, as well as to the effects produced by different metals that in usual concentrations are beneficial to health, but when their concentration increases, they cause severe damage to health. For example, Argyria as a consequence of exposure, ingestion, inhalation of Silver (Ag); damage to different organs, as well as inflammation and irritation in the lungs, heart, etc, as has been observed in experimental animals with Bismuth, for example; and the increase of halogens and halogenated compounds that produce a

aumento de los halógenos y compuestos halogenados que producen empeoramiento de la enfermedad de Parkinson por el aumento de los niveles de Cloro (Cl), Bromo (Br) e Yodo (I). Podríamos suponer que los distintos elementos presentes en las distintas vacunas de calendario, así como en los compuestos inyectables Covid, con las sucesivas dosis y refuerzos, pueden acumularse en los tejidos, atravesar la Barrera Hematoencefálica y producir deterioro neurológico y las enfermedades consecuentes, así como daño a otros órganos a largo plazo por su acumulación. Por supuesto, que esto se infiere de la extensa bibliografía sobre el tema y se deberán continuar los estudios para su	l'augmentation des halogènes et des composés halogénés qui produisent une aggravation de la maladie de Parkinson en raison de l'augmentation des niveaux de chlore (Cl), de brome (Br) et d'iode (I). On peut supposer que les différents éléments présents dans les différents vaccins calendaires, ainsi que dans les composés injectables Covid, avec des doses et des rappels successifs, peuvent s'accumuler dans les tissus, traverser la barrière hémato-encéphalique et produire une détérioration neurologique et des maladies conséquentes, ainsi que des dommages à d'autres organes à long terme en raison de leur accumulation. Bien sûr, cela est déduit de la vaste littérature sur le sujet et	worsening of Parkinson's disease due to the increase in the levels of Chlorine (Cl), Bromine (Br) and Iodine (I). We could suppose that the different elements present in the different calendar vaccines, as well as in the injectable Covid compounds, with successive doses and boosters, can accumulate in the tissues, cross the Blood-Brain Barrier and produce neurological deterioration and consequent diseases, as well as damage to other organs in the long term due to their accumulation. Of course, this is inferred from the extensive literature on the subject and further studies will be needed to demonstrate this.

demostración[14] [15] [16] [17] [18] [19] [20] [21] [22].	d'autres études seront nécessaires pour le démontrer.	

[14] VALSECA, Remedios: “Exceso de cloro, bromo o yodo: un enemigo más para el parkinson”; Fundación Descubre, 3 de julio de 2019.
https://idescubre.fundaciondescubre.es/noticias/exceso-de-cloro-bromo-o-yodo-un-enemigo-mas-para-el-parkinson/
[15] KNIGHT, Laurence: “Tecnecio: el elemento que puede hacer brillar los huesos”; BBC News Mundo, 7 de junio de 2015.
https://www.bbc.com/mundo/noticias/2015/06/150530_ciencia_tecnecio_elemento_brillar_huesos_finde_lv
[16] “Radiaciones ionizantes: efectos en la salud y medidas de protección”; Organización Mundial de la Salud (OMS), 29 de abril de 2016.
https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/ionizing-radiation-health-effects-and-protective-measures
[17] MEJIA GONZALEZ, Rubén: “Radioactividad: ¿cómo afecta la radiación a nuestro genoma?”; Genotipia, 7 de agosto de 2019.
https://genotipia.com/radiactividad-como-afecta-la-radiacion-a-nuestro-genoma/
[18] PUERTA ORTIZ, J. Anselmo y MORALES-ARAMBURO, Javier: “Efectos biológicos de las radiaciones ionizantes”; ScienceDirect, 5 de enero de 2020.
https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0120563320300061
https://doi.org/10.1016/j.rccar.2020.01.005
[19] “Resumen de Salud Pública. Plata”; Agencia para Sustancias Tóxicas y el Registro de Enfermedades (ATSDR), Atlanta, diciembre de 1990.
https://drive.google.com/file/d/19t6ztiJQEA365iHTCwpXDi_hXe4WK87k/view?usp=sharing
[20] “Propiedades químicas de la Plata - Efectos de la Plata sobre la salud - Efectos ambientales de la Plata”; LENNTECH.
https://www.lenntech.es/periodica/elementos/ag.htm
[21] “Propiedades químicas del Bismuto - Efectos del Bismuto sobre la salud - Efectos ambientales del Bismuto”; LENNTECH.
https://www.lenntech.es/periodica/elementos/bi.htm
[22] “Propiedades químicas del Bromo - Efectos del Bromo sobre la salud - Efectos ambientales del Bromo”. LENNTECH.
https://www.lenntech.es/periodica/elementos/br.htm#:~:text=Efectos%20del%20Bromo%20sobre%20la%20salud,-El%20bromo%20es&text=Los%20humanos%20podemos%20absorber%20bromuros,comida%20y%20durante%20la%20respiraci%C3%B3n.&text=Pero%20los%20bromuros%20org%C3%A1nicos%20pueden,causar%20disfunciones%20estomacales%20y%20gastrointestinales

Español (original)	Francés	Inglés
	Traduction réalisée avec www.deepl.com/translato	Translation made with www.deepl.com/translator
5) Detección de materiales metálicos y no metálicos en solución acuosa (ChadOx1-S). Análisis observacional externo con instrumentación electrónica. Informe provisional (1). Estudio realizado por Guillermo Iturriaga[23], Laser Beam Technology, Chile, 30/08/21[24] [25].	**5) Détection de matériaux métalliques et non métalliques en solution aqueuse (ChadOx1-S). Analyse d'observation externe avec instrumentation électronique. Rapport intermédiaire (1). Étude réalisée par Guillermo Iturriaga, Laser Beam Technology, Chili, 30/08/21.**	**5) Detection of metallic and non-metallic materials in aqueous solution (ChadOx1-S). External observational analysis with electronic instrumentation. Interim report (1). Study carried out by Guillermo Iturriaga, Laser Beam Technology, Chile, 30/08/21.**
AVISO IMPORTANTE Se presenta un estudio observacional y técnico descriptivo de la muestra, reproducible en cualquier laboratorio de electrónica. La identificación definitiva del o los materiales dominantes en la muestra, precisa de posteriores	**AVIS IMPORTANT** Il s'agit d'une étude observationnelle et technique descriptive de l'échantillon, reproductible dans tout laboratoire d'électronique. L'identification définitive de la (des) matière(s) dominante(s) dans	**IMPORTANT NOTICE** This is an observational and technical descriptive study of the sample, reproducible in any electronics laboratory. The definitive identification of the dominant material(s) in the sample requires further analysis under Raman, UV-VIS, IR

[23] Ingeniero Electrónico. Ms. Cs.Molecular Biophysics, Harris University. USA. Técnico Electrónico y Sistemas Digitales.

[24] ITURRIAGA, Guillermo: "Detección de materiales metálicos y no metálicos en soluciones acuosas (ChadOx1-S). Análisis observacional externo con instrumentación electrónica. Informe Provisional (1)"; Laser Beam Technology, Chile, 30 de agosto de 2021.
https://drive.google.com/file/d/136y8KOAiHs6swinMaQqY3lZhNeZgBZ3X/view?usp=sharing

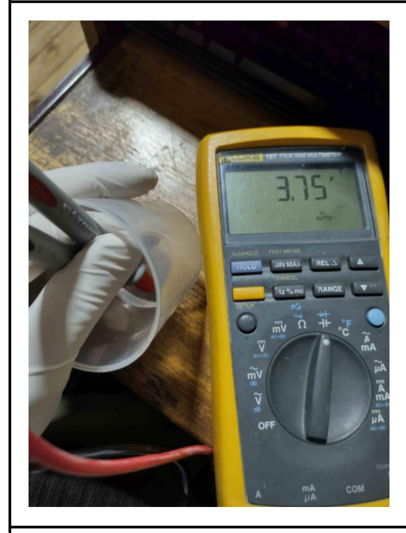
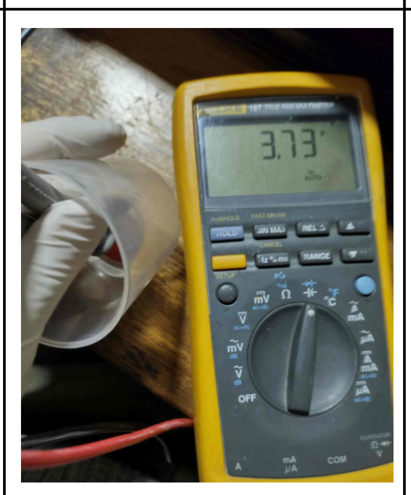
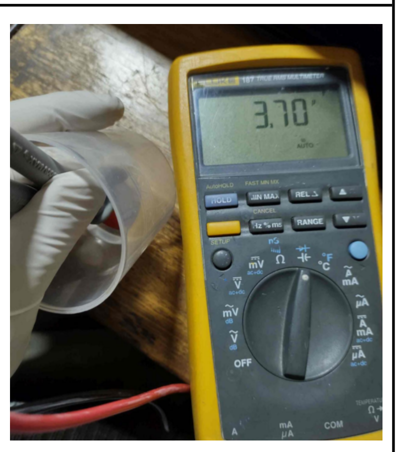
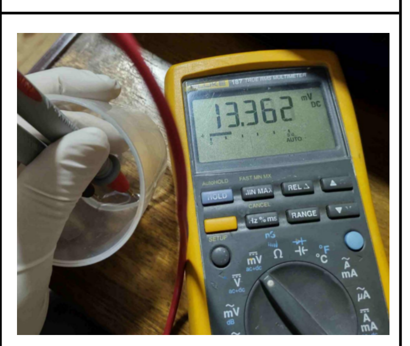
[25] **ES**: Este Equipo Interdisciplinario Internacional consultó al autor el 18 de octubre de 2021:
EII: "Guillermo, ¿podrías darme más datos metodológicos? Por ejemplo, cómo se descartaron las interferencias externas.
GI: "Fácil, dentro de una jaula de FARADAY de 3 x 3 mts con la iluminación, celulares y todo lo de consumo eléctrico apagado. Todo es reproducible en cualquier parte del mundo".
FR: Cette Équipe Internationale Interdisciplinaire a consulté l'auteur le 18 octobre 2021 :
EII : "Guillermo, peux-tu me donner plus de données méthodologiques ? Par exemple, comment les interférences externes ont été écartées".
GI : "Facile, à l'intérieur d'une cage FARADAY de 3 x 3 mts avec l'éclairage, les téléphones portables et toute consommation électrique éteinte. Tout est reproductible partout dans le monde".
UK: This International Interdisciplinary Team consulted the author on 18 October 2021:
IIT: "Guillermo, could you give me more methodological data? For example, how external interferences were ruled out".
GI: "Easy, inside a FARADAY cage of 3 x 3 mts with the lighting, mobile phones and all electrical consumption turned off. Everything is reproducible anywhere in the world".

análisis bajo espectroscopia de Raman, UV-VIS, IR que permitan caracterizar la estructura del o los materiales que contiene el vial.	l'échantillon nécessite une analyse complémentaire par spectroscopie Raman, UV-VIS, IR afin de caractériser la structure de la (des) matière(s) contenue(s) dans le flacon.	spectroscopy in order to characterise the structure of the material(s) contained in the vial.
• Sujeto de Investigación NN (Protección de Identidad) solicita PRESTACIÓN DE SERVICIOS de investigación a Laser Beam Technology Chile Ltda., denominada: “DETECCIÓN DE SUSTANCIAS METALICAS FERROSAS/NO FERROSAS EN USPENSIÓN ACUOSA y EFECTOS SECUNDARIOS MEDIBLES” - El 15/07/2021 se recibe por mensajería 01 vial, etiquetado con el siguiente texto impreso: - “COVID-19 Vaccine AstraZeneca, Intramuscular Injection, 5ml. (ChadOx1-S) [Recombinant], Multi Dose Vial (10 x 0.5 ml doses). - LOT/EXP: ABX6083. 08/2021” - Procedencia y trazabilidad: No Especificado - Estado de conservación: refrigerado (-2°C) - Mantenimiento durante el estudio: Refrigerado y/o Temperatura ambiente de entre 21°C y 25°C según	- Research Subject NN (Identity Protection) demande la FOURNITURE DE SERVICES DE RECHERCHE à Laser Beam Technology Chile Ltda, intitulée : "DÉTECTION DE SUBSTANCES MÉTALLIQUES FERROUSES/NON FERROUSES EN USPENSION AQUEUSE et EFFETS SECONDAIRES MESURABLES". - Le 15/07/2021, reçu par courrier 01 flacon, étiqueté avec le texte imprimé suivant : - "Vaccin COVID-19 AstraZeneca, injection intramusculaire, 5ml. (ChadOx1-S) [recombinant], flacon multidose (10 doses de 0,5 ml). - LOT/EXP : ABX6083. 08/2021". - Provenance et traçabilité : Non spécifié. - Condition de stockage : Réfrigéré (-2°C) - Conservation pendant l'étude : Au réfrigérateur et/ou à température	- Research Subject NN (Identity Protection) requests the PROVISION OF RESEARCH SERVICES to Laser Beam Technology Chile Ltda, entitled: "DETECTION OF FERROUS/NON-FERROUS METALLIC SUBSTANCES IN AQUEOUS USPENSION and MEASURABLE SIDE EFFECTS". - On 15/07/2021 received by courier 01 vial, labelled with the following printed text: - "COVID-19 Vaccine AstraZeneca, Intramuscular Injection, 5ml. (ChadOx1-S) [Recombinant], Multi Dose Vial (10 x 0.5 ml doses). - LOT/EXP: ABX6083. 08/2021". - Provenance and traceability: Not specified. - Storage Condition: Refrigerated (-2°C) - Storage during the study: Refrigerated and/or room temperature between 21°C

test efectuados. - Codificación de la muestra del problema a analizar: ChadOx1-S.	ambiante entre 21°C et 25°C selon les tests effectués. - Codage de l'échantillon du problème à analyser : ChadOx1-S.	and 25°C depending on tests performed. - Coding of the sample of the problem to be analysed: ChadOx1-S.
Observaciones preliminares de la muestra "ChadOx1-S"	**Observations préliminaires sur l'échantillon "ChadOx1-S".**	**Preliminary observations on the sample "ChadOx1-S".**
Descripción:	**Description :**	**Description:**
- Vial sellado con goma y tapa de aluminio intactas, de 5ml de capacidad, Conteniendo una suspensión acuosa, con algún grado de turbiedad.	- Flacon scellé avec bouchon en caoutchouc et aluminium intact, d'une capacité de 5ml, contenant une suspension aqueuse, avec un certain degré de turbidité.	- Vial sealed with rubber and aluminium cap intact, 5ml capacity, containing an aqueous suspension, with some degree of turbidity.
- Se procede a realizar extracción de 1.5ml en jeringa de 3 ml y efectuar mediciones en el líquido, con las sondas respectivas.	- Le 1,5 ml est prélevé dans une seringue de 3 ml et les mesures sont effectuées dans le liquide avec les sondes respectives.	- The 1.5 ml is withdrawn in a 3 ml syringe and measurements are taken in the liquid with the respective probes.
- Se detecta resistencia eléctrica en la muestra de entre 140 kΩ-2.2MΩ en relación con la temperatura ambiente de las pruebas a distancias de las sondas de entre 10 mm y 42 mm. Es decir a mayor T°=>Ω.	- Une résistance électrique est détectée dans l'échantillon entre 140 kΩ-2,2MΩ par rapport à la température ambiante du test à des distances de sonde comprises entre 10 mm et 42 mm. C'est-à-dire que plus le T°=>Ω est élevé.	- Electrical resistance is detected in the sample between 140 kΩ- 2.2MΩ in relation to the ambient test temperature at probe distances between 10 mm and 42 mm. That is, the higher the T°=>Ω.
- Se detecta capacitancia y resistencia en serie con valores independientes a la temperatura entre 3.70µF a 10 mm de separación cada sonda, de 98 µF a 24.5mm de separación de cada sonda y 146 µF a 39 mm de separación de cada sonda. (fotos) con ESR promedios de 140 Ω y Voltajes de pérdida del dieléctrico del 18- 27-47%. Se observan	- La capacité et la résistance série sont détectées avec des valeurs indépendantes de la température entre 3,70µF à un espacement de 10 mm entre les sondes, 98 µF à un espacement de 24,5 mm entre les sondes et 146 µF à un espacement de 39 mm entre les sondes. (photos) avec des ESRs moyens de 140 Ω et des tensions de	- Capacitance and series resistance are detected with temperature-independent values between 3.70µF at 10 mm probe spacing, 98 µF at 24.5 mm probe spacing and 146 µF at 39 mm probe spacing. (photos) with average ESRs of 140 Ω and dielectric loss voltages of 18-27-47%. Values up to 892.4 µF are observed with the same 140 Ω series

valores de hasta 892.4 µF con la misma resistencia serie de 140 Ω unida al condensador detectado.	perte diélectrique de 18-27-47%. Des valeurs allant jusqu'à 892,4 µF sont observées avec la même résistance série de 140 Ω attachée au condensateur détecté.	resistor attached to the detected capacitor.
- Se detectan diodos simples y dobles en formaciones series dobles (ánodo cátodo) con caídas de voltajes típicas de entre 2.1, 2.8, 2.5, 3.2, 3.7 y 4.15 volts.	- Les diodes simples et doubles sont détectées dans des formations en double série (anode-cathode) avec des chutes de tension typiques entre 2,1, 2,8, 2,5, 3,2, 3,7 et 4,15 volts.	- Single and double diodes are detected in double series formations (anode-cathode) with typical voltage drops between 2.1, 2.8, 2.5, 3.2, 3.7 and 4.15 volts.
- Se detectan transistores de juntura tipo NPN.	- Les transistors à jonction NPN sont détectés.	- PN-junction transistors are detected.
- Se detectan peaks de campo eléctrico de hasta 50-53 v/m y promedios de 20- 31v/m al agitar el vial frente a un EMF meter a 20-25°C, entre 0 y 8°C no se detectan fluctuaciones de campo eléctrico significativas.	- Des pics de champ électrique allant jusqu'à 50-53 v/m et des moyennes de 20- 31v/m sont détectés en secouant la fiole devant un compteur EMF à 20-25°C, entre 0 et 8°C aucune fluctuation significative du champ électrique n'est détectée.	- Electric field peaks of up to 50-53 v/m and averages of 20- 31v/m are detected when shaking the vial in front of an EMF meter at 20-25°C, between 0 and 8°C no significant electric field fluctuations are detected.
- No se detecta fluctuación de campo eléctrico en presencia de rayos UV de 395- 405 nm ni cambios en resistividad, capacitancia o cambios en la detección de semiconductores.	- Aucune fluctuation du champ électrique n'est détectée en présence de rayons UV de 395 à 405 nm et aucune modification de la résistivité, de la capacité ou de la détection des semi-conducteurs.	- No electric field fluctuation is detected in the presence of 395- 405 nm UV rays and no changes in resistivity, capacitance or changes in semiconductor detection.
- No se detecta fluctuación resistiva en presencia de rayos UV de 365 nm ni cambios en resistividad, capacitancia ni detección de semiconductores.	- Aucune fluctuation résistive n'est détectée en présence d'une lumière UV de 365 nm et aucun changement dans la résistivité, la capacité ou la détection des semi-conducteurs.	- No resistive fluctuation is detected in the presence of 365 nm UV light and no changes in resistivity, capacitance or semiconductor detection.
- No se detectan campos magnéticos con	- Les champs magnétiques ne sont pas	- Magnetic fields are not detected with 1%

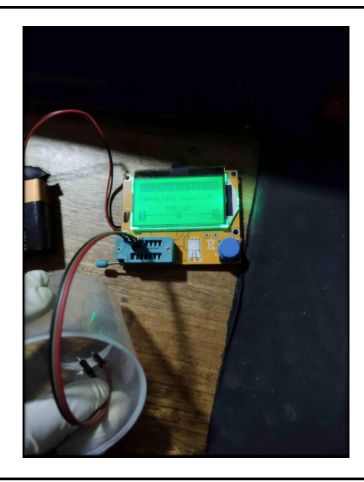
magnetómetros/Gauss Meter al 1% en estado de reposo del vial ni materiales ferrosos o no ferrosos.	détectés avec les magnétomètres/Gauss Meter à 1% dans l'état de repos de la fiole et ni les matériaux ferreux ou non ferreux.	magnetometers/Gauss Meter in the resting state of the vial and neither ferrous nor non-ferrous materials.
- Se detectan milivoltajes de entre los 1.9, 4.001, 4.463, 8.19, 12.078, 13.39 y hasta 134.17mVdc en la muestra en diversas separaciones de las sondas post agitación y estado de reposo, esto debido al fenómeno de capacitancia de líquidos en este caso por el Etanol según composición descrita por el fabricante a la EMA:	- Des millivoltages compris entre 1,9, 4,001, 4,463, 8,19, 12,078, 13,39 et jusqu'à 134,17mVdc sont détectés dans l'échantillon à différentes séparations de la sonde après agitation et au repos, en raison du phénomène de capacitance liquide dans ce cas dû à l'éthanol selon la composition décrite par le fabricant à l'EMA :	- Millivoltages between 1.9, 4.001, 4.463, 8.19, 12.078, 13.39 and up to 134.17mVdc are detected in the sample at various probe separations after shaking and at rest, due to the phenomenon of liquid capacitance in this case due to ethanol according to the composition described by the manufacturer to the EMA:
https://www.ema.europa.eu/en/documents/product-information/covid-19-vaccine-astrazeneca-product-information-approved-chmp-29-january-2021-pending-endorsement_en.pdf		
https://scialert.net/fulltext/?doi=jas.2010.261.268		
METODOLOGIA:	**MÉTHODOLOGIE :**	**METHODOLOGY:**
Toma de mediciones con instrumentos para testing de componentes en electrónica, microelectrónica, temperatura, radiofrecuencia, campos electromagnéticos y campo eléctricos:	Prise des mesures avec des instruments pour tester des composants en électronique, microélectronique, température, radiofréquence, champs électromagnétiques et champs électriques :	Taking measurements with instruments for component testing in electronics, microelectronics, temperature, radio frequency, electromagnetic fields and electric fields:
1. Multímetro Fluke Serie 187,calibrado. 2. Multimetro Wavetek RMS225, nuevo. 3. Detector de componentes basado en microcontroller Atmel Mega 328 de Geektech. 4. Detector de componentes basado en microcontroller Atmel Mega 328p.	1. Multimètre Fluke série 187, étalonné. 2. Multimètre Wavetek RMS225, neuf. 3. Détecteur de composants Geektech basé sur le microcontrôleur Atmel Mega 328. 4. Détecteur de composants basé sur le microcontrôleur Atmel Mega 328p. 5. Nouveau	1. Fluke 187 Series Multimeter, calibrated. 2. Wavetek RMS225 multimeter, new. 3. Geektech Atmel Mega 328 microcontroller based component detector. 4. Component detector based on Atmel Mega 328p microcontroller. 5. New Fluke 566

5. Termómetro infrarrojo de temperatura Fluke 566 (-40°C a 800°C) nuevo. 6. GQ EMF-390 EMF Meter, GQ Electronics USA, nuevo. 7. Linternas periciales UV de 365, 395 y 405 nm en 50, 200 y 300 mW.	thermomètre infrarouge Fluke 566 (-40°C à 800°C). 6. GQ EMF-390 EMF Meter, GQ Electronics USA, nouveau. 7. UV expert torches of 365, 395 and 405 nm in 50, 200 and 300 mW.	infrared temperature thermometer (-40°C to 800°C). 6. GQ EMF-390 EMF Meter, GQ Electronics USA, new. 7. Torches expertes UV de 365, 395 et 405 nm en 50, 200 et 300 mW.
Multimetro Fluke Serie 187	**Multimètre Fluke série 187**	**Fluke 187 Series Multimeter**
Medición de resistencia, capacitancia, conductancia, Diodo, miliVolts DC.	Mesure de la résistance, de la capacité, de la conductance, de la diode, des milliVolts DC.	Measurement of resistance, capacitance, conductance, diode, DC milliVolts.
		
		

Multímetro Wavetek RMS225	**Multimètre Wavetek RMS225**	**Wavetek Multimeter RMS225**
Medición de resistencia, Diodo y miliVolts DC.	Mesure de la résistance, des diodes et des milliVolts DC.	Resistance, Diode and DC milliVolt measurement.

Detector de componentes basado en microcontroller Atmel Mega 328 Geektech[26]	**Détecteur de composants à base de microcontrôleur Atmel Mega 328 Geektech**	**Atmel Mega 328 microcontroller-based component detector Geektech**
Medición de capacitancia, diodos y resistencia.	Mesure de la capacité, des diodes et de la résistance.	Measurement of capacitance, diodes and resistance.
Detector de componentes basado en microcontroller Atmel Mega 328p.	**Détecteur de composants basé sur le microcontrôleur Atmel Mega 328p.**	**Component detector based on Atmel Mega 328p microcontroller.**
Medición de capacitancia, diodos y resistencia.	Mesure de la capacité, des diodes et de la résistance.	Measurement of capacitance, diodes and resistance.

[26] En este apartado hemos insertado sólo algunas fotos. Recomendamos ver la presentación completa en el documento original.
ITURRIAGA, Guillermo: "Detección de materiales metálicos y no metálicos en soluciones acuosas (ChadOx1-S). Análisis observacional externo con instrumentación electrónica. Informe Provisional (1)"; Laser Beam Technology, Chile, 30 de agosto de 2021.
https://drive.google.com/file/d/136y8KOAiHs6swinMaQqY3lZhNeZgBZ3X/view?usp=sharing



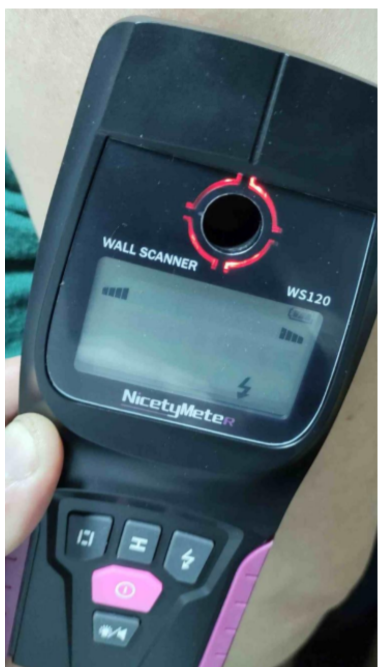
GQ EMF-390 EMF Meter	GQ EMF-390 EMF Meter	GQ EMF-390 EMF Meter
Detector de Campos Eléctricos, Electromagnéticos y RF, al agitar el vial frente al instrumento.	Détecteur de champs électriques, électromagnétiques et RF, en secouant la fiole devant l'instrument.	Electric, Electromagnetic and RF Field Detector, by shaking the vial in front of the instrument.

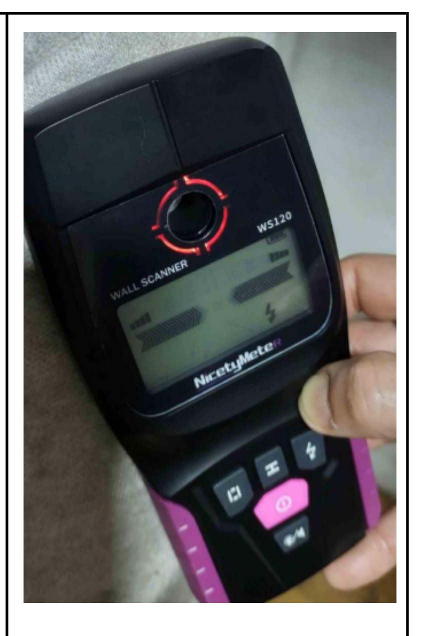
ACTUALIZACIÓN	**MISE À JOUR**	**UPDATE**
- El 02/09/2021 se recibe por mensajería otro vial, etiquetado con el siguiente texto impreso: - "COVID-19 Vaccine AstraZeneca, Intramuscular Injection, 5ml. (ChadOx1-S) [Recombinant], Multi Dose Vial (10 x 0.5 ml doses). - LOT/EXP:ABX6083. 08/2021" - Procedencia y trazabilidad: se desconoce - Estado de conservación: refrigerado (-3°C). - Mantenimiento durante el estudio: refrigerado y/o temperatura ambiente de entre 20°C y 25°C según tests efectuados. - Codificación de la muestra a analizar: ChadOx1-S	- Le 02/09/2021, un autre flacon est reçu par courrier, étiqueté avec le texte imprimé suivant : - "Vaccin COVID-19 AstraZeneca, injection intramusculaire, 5ml. (ChadOx1-S) [recombinant], flacon multidose (10 doses de 0,5 ml). - LOT/EXP:ABX6083. 08/2021". - Provenance et traçabilité : inconnues. - Condition de stockage : réfrigéré (-3°C). - Conservation pendant l'étude : au réfrigérateur et/ou à température ambiante entre 20°C et 25°C selon les tests effectués. - Codage de l'échantillon à analyser : ChadOx1-S	- On 02/09/2021 another vial is received by courier, labelled with the following printed text: - "COVID-19 Vaccine AstraZeneca, Intramuscular Injection, 5ml. (ChadOx1-S) [Recombinant], Multi Dose Vial (10 x 0.5 ml doses). - LOT/EXP:ABX6083. 08/2021". - Provenance and traceability: unknown. - Storage condition: refrigerated (-3°C). - Storage during the study: refrigerated and/or room temperature between 20°C and 25°C depending on tests performed. - Coding of the sample to be analysed: ChadOx1-S
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	**CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS**	**CONCLUSIONS AND RECOMMENDATIONS**
1. El estudio de la muestra aporta evidencias de una presencia altamente probable de componentes electrónicos y semiconductores a nivel micrométrico/nanométrico,	1. L'étude de l'échantillon fournit la preuve d'une présence très probable de composants électroniques et semi-conducteurs au niveau micrométrique/nanométriqu	1. The study of the sample provides evidence of a highly probable presence of electronic and semiconductor components at the micrometric/nanometric

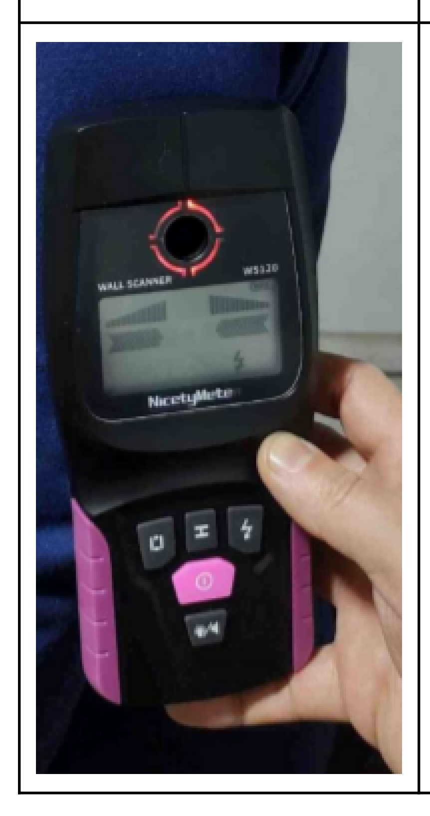
este análisis proporciona una prueba concluyente solo para la marca del vial AstraZeneca de cual existen 02 viales en nuestro poder y sus mediciones son similares. El resultado más extraño y perturbador de todos los que hemos visto, es que el vial emita campos eléctricos de hasta 50 v/m al agitarse enérgicamente el líquido y tal como se ve en las fotos. No conocemos ninguna otra sustancia hecha por el hombre que tenga tal característica electroquímica y de la cual además pueda inyectarse en seres humanos. La identificación definitiva de Grafeno, Oxido de Grafeno(GO),Oxido de Grafeno reducido (rGO), Silicio (Si), etc. en la muestra, precisa de la CARACTERIZACIÓN ESTRUCTURAL mediante el análisis de patrones espectrales específicos comparables a los publicados en literatura y a los obtenidos a partir de muestra patrón, obtenidos mediante técnicas espectroscópicas de Raman.	e, cette analyse fournit une preuve concluante uniquement pour la marque de flacon AstraZeneca dont 02 flacons sont en notre possession et leurs mesures sont similaires. Le résultat le plus étrange et le plus inquiétant de tout ce que nous avons vu est que la fiole émet des champs électriques allant jusqu'à 50 v/m lorsque le liquide est secoué vigoureusement et comme on le voit sur les photos. Nous ne connaissons aucune autre substance fabriquée par l'homme qui présente une telle caractéristique électrochimique et qui peut également être injectée aux humains. L'identification définitive du graphène, de l'oxyde de graphène (GO), de l'oxyde de graphène réduit (rGO), du silicium (Si), etc. dans l'échantillon nécessite une CARACTÉRISATION STRUCTURELLE par l'analyse de diagrammes spectraux spécifiques comparables à ceux publiés dans la littérature et à ceux obtenus à partir de l'échantillon standard, obtenus par des techniques de spectroscopie Raman.	level, this analysis provides conclusive proof only for the AstraZeneca vial brand of which there are 02 vials in our possession and their measurements are similar. The strangest and most disturbing result of all we have seen is that the vial emits electric fields of up to 50 v/m when the liquid is shaken vigorously and as seen in the pictures. We know of no other man-made substance which has such an electrochemical characteristic and which can also be injected into humans. The definitive identification of graphene, graphene oxide (GO), reduced graphene oxide (rGO), silicon (Si), etc. in the sample requires STRUCTURAL CHARACTERISATION by analysis of specific spectral patterns comparable to those published in the literature and those obtained from the standard sample, obtained by Raman spectroscopic techniques.
2. Los análisis de este informe corresponden sólo a 02 MUESTRAS, limitada en volumen total disponible para procesar. Es por tanto necesario realizar un muestreo significativo de	2. Les analyses de ce rapport ne correspondent qu'à 02 ÉCHANTILLONS, limités en volume total disponible pour le traitement. Il est donc nécessaire de procéder à un	2. The analyses in this report correspond only to 02 SAMPLES, limited in total volume available for processing. It is therefore necessary to carry out a significant sampling of

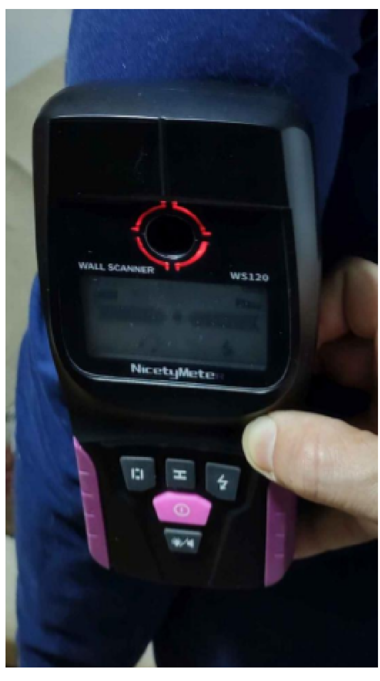
viales similares para extraer más conclusiones generalizables a muestras comparables, registrando origen, trazabilidad y control de calidad durante la conservación y transporte previas a los análisis	échantillonnage significatif de flacons similaires afin de tirer des conclusions plus généralisables pour des échantillons comparables, en enregistrant l'origine, la traçabilité et le contrôle de qualité pendant le stockage et le transport avant l'analyse.	similar vials in order to draw more generalisable conclusions for comparable samples, recording origin, traceability and quality control during storage and transport prior to analysis.
3. Se analizan de forma extraordinaria personas de forma externa (y no invasiva)que presentan extraños fenómenos magnéticos (post inoculación con SINOVAC) y de hiper sensibilidad a RF (Radio Frecuencias), en las cuales se ocupan instrumentos para detectar materiales ferrosos, no ferrosos y campos eléctricos. También se detectan brillos inusuales de pigmentos en erupciones cutáneas en la epidermis con luz UV en rangos de 365 a 395 nm.	3. les personnes présentant des phénomènes magnétiques étranges (après l'inoculation de SINOVAC) et une hyper sensibilité aux RF (Radio Fréquences) sont analysées de manière externe (et non invasive) de façon extraordinaire, à l'aide d'instruments permettant de détecter les matériaux ferreux et non ferreux et les champs électriques. Des lueurs pigmentaires inhabituelles sont également détectées dans les éruptions cutanées dans l'épiderme avec une lumière UV dans la gamme de 365 à 395 nm.	3. People with strange magnetic phenomena (post inoculation with SINOVAC) and hyper sensitivity to RF (Radio Frequencies) are analysed externally (and non-invasively) in an extraordinary way, using instruments to detect ferrous and non-ferrous materials and electric fields. Unusual pigment glows are also detected in skin eruptions in the epidermis with UV light in the range of 365 to 395 nm.
Instrumentos Utilizados en la fase diagnostica fueron:	**Les instruments utilisés dans la phase de diagnostic étaient :**	**Instruments used in the diagnostic phase were:**
1. Detector Bosch GMS120. 2. Detector Nicetymeter WS120. 3. Linternas Periciales UV de 365-395 nm.	1. Détecteur Bosch GMS120. 2. Détecteur Nicetymeter WS120. 3. Torches UV expertes de 365-395 nm.	1. Bosch GMS120 Detector. 2. Nicetymeter WS120 Detector. 3. Expert UV torches of 365-395 nm.

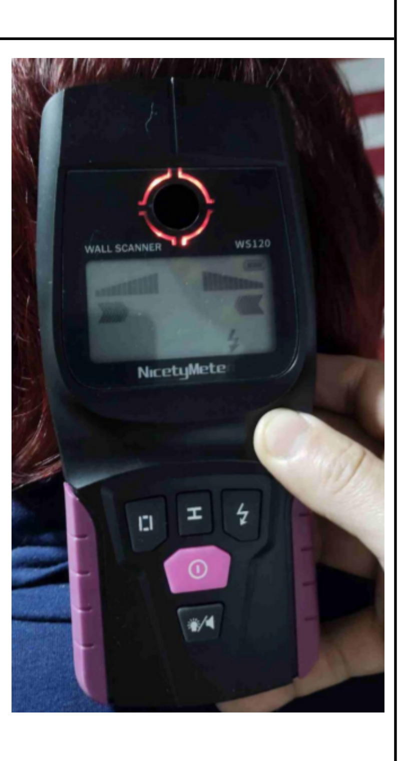

BOSCH
GMS120
Wall Scanner

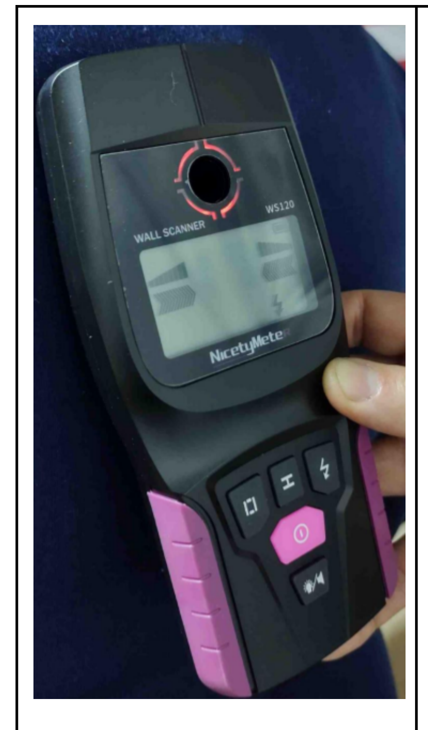

WALL SCANNER
WS120
NicetyMeter


WALL SCANNER
WS120
NicetyMeter

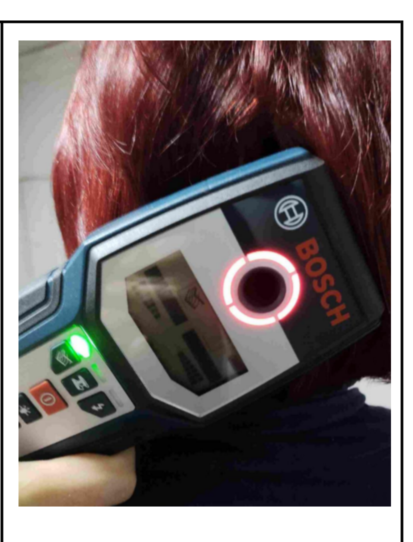

WALL SCANNER
WS120


WALL SCANNER
WS120


WALL SCANNER
WS120

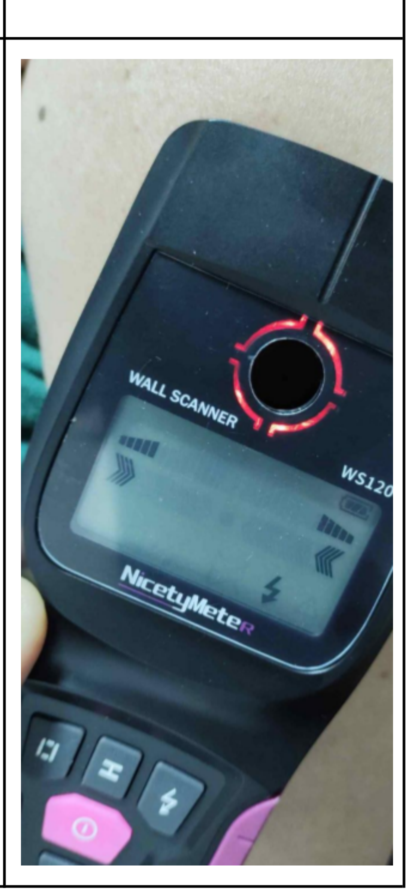

WALL SCANNER
WS120

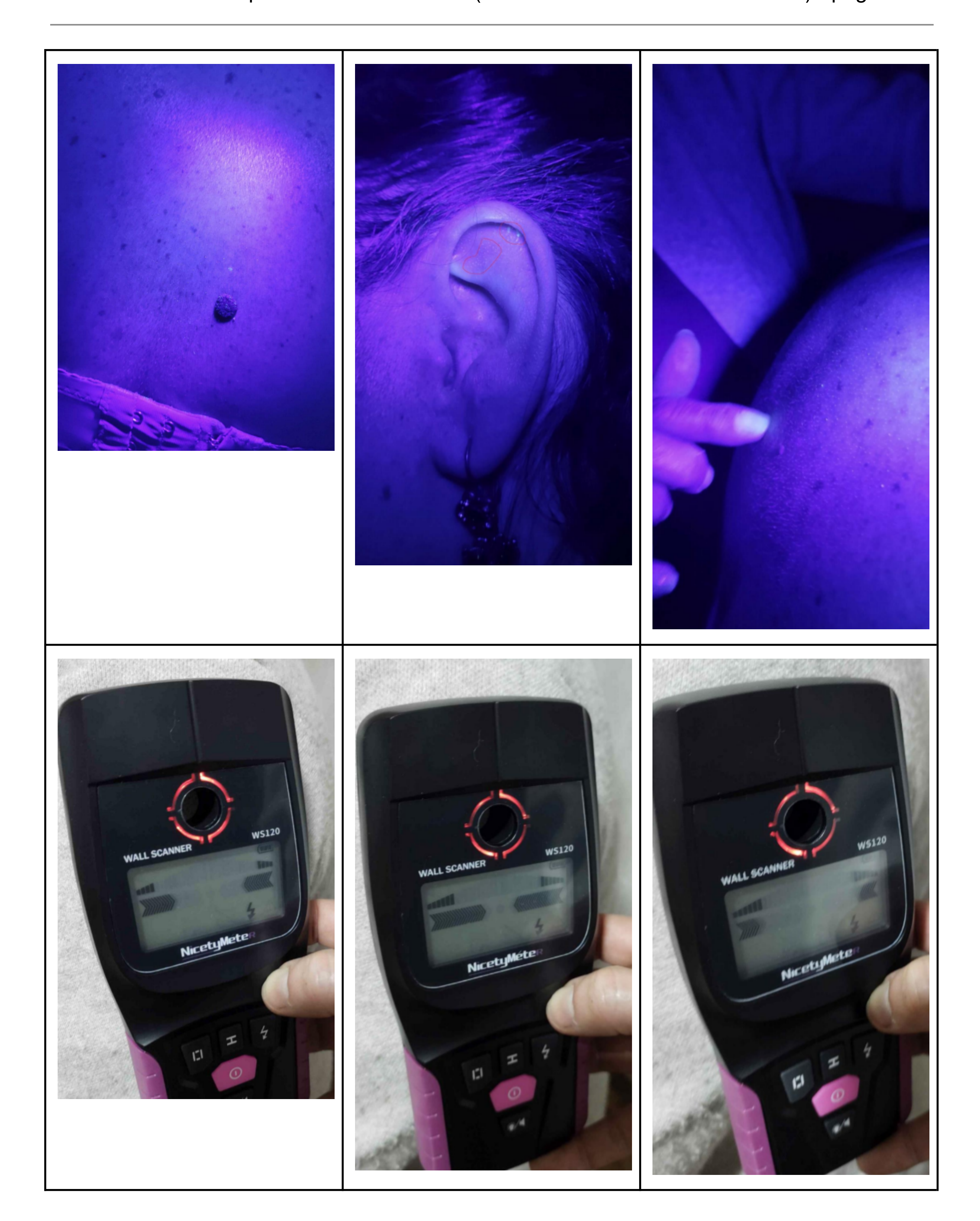

BOSCH

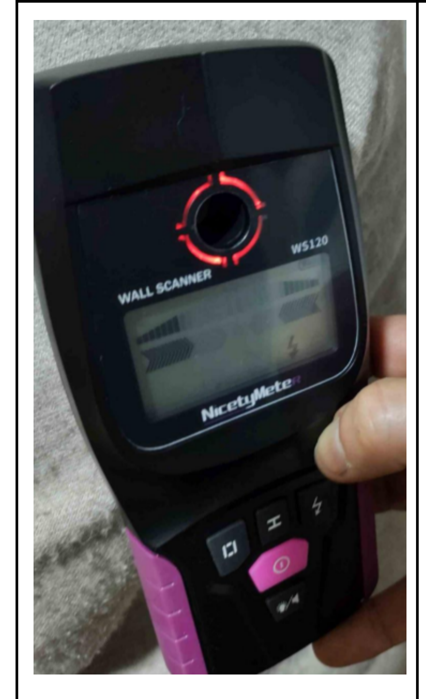
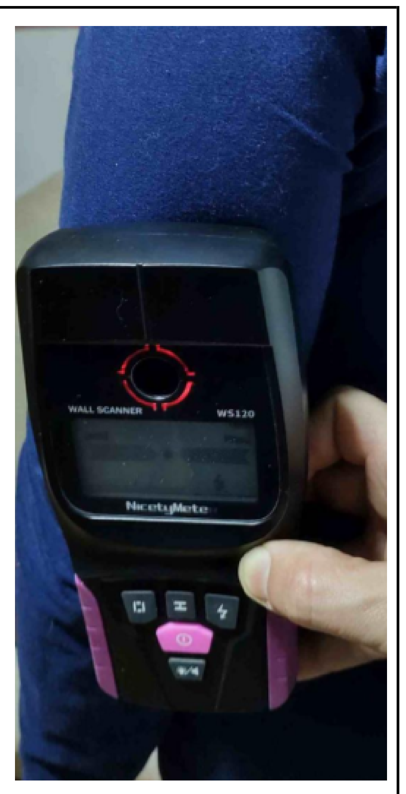
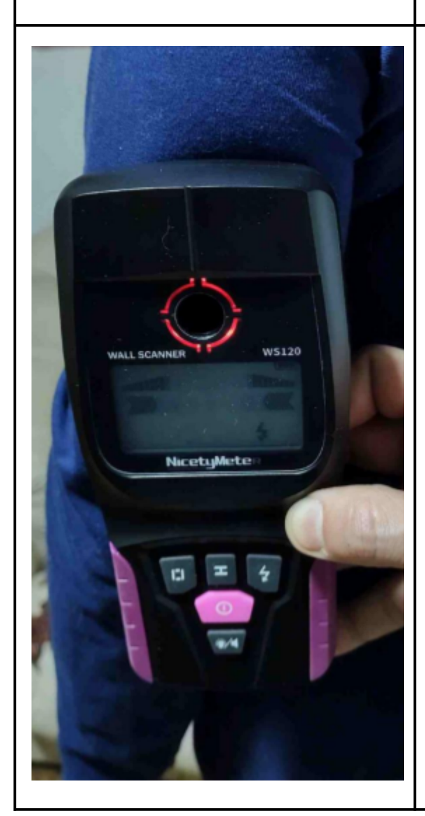
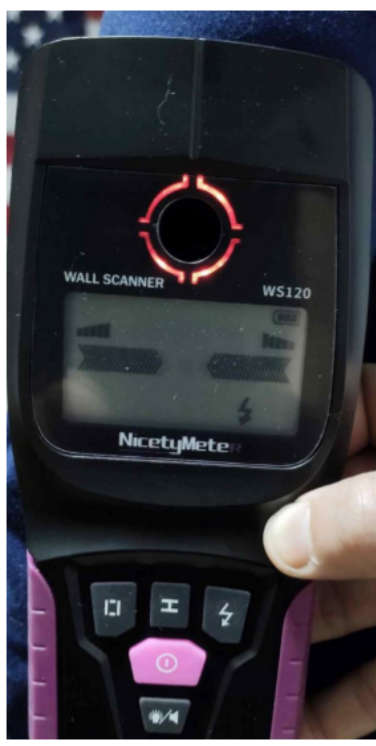

BOSCH

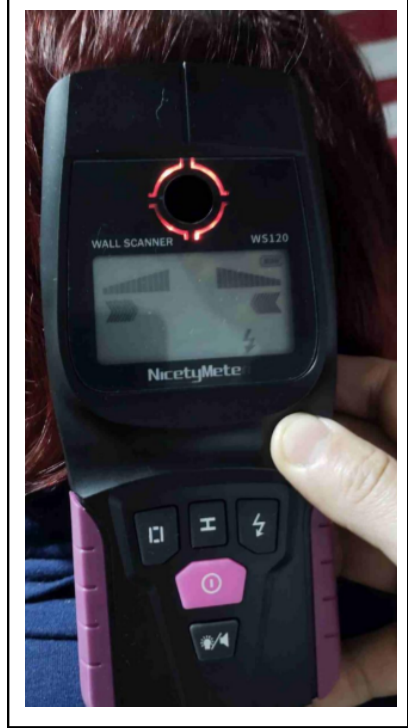


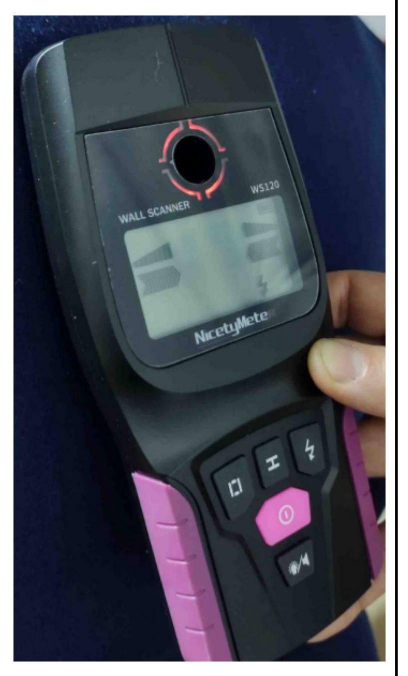

WALL SCANNER
WS120
NicetyMeter


WALL SCANNER
NicetyMeter


WALL SCANNER
WS120
NicetyMeter
WALL SCANNER
WS120
NicetyMeter
WALL SCANNER
WS120
NicetyMeter

 WALL SCANNER WS120	 WALL SCANNER WS120	 WALL SCANNER WS120
 WALL SCANNER WS120	 WALL SCANNER WS120 NicetyMete	 WALL SCANNER WS120 NicetyMete


WALL SCANNER
WS120
NicetyMete

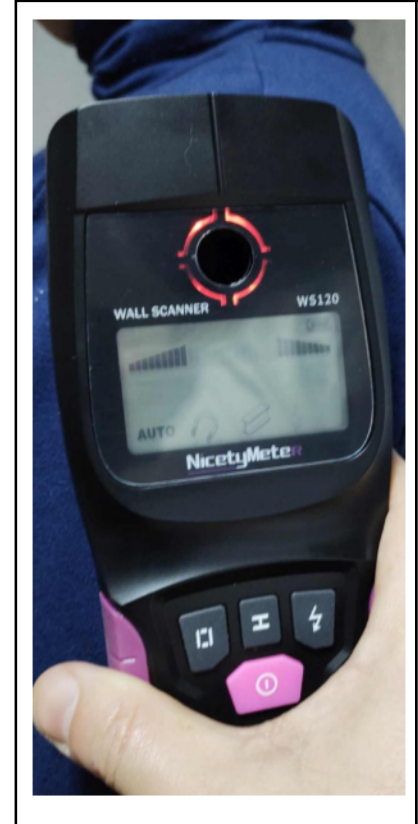

WALL SCANNER
WS120
NicetyMete

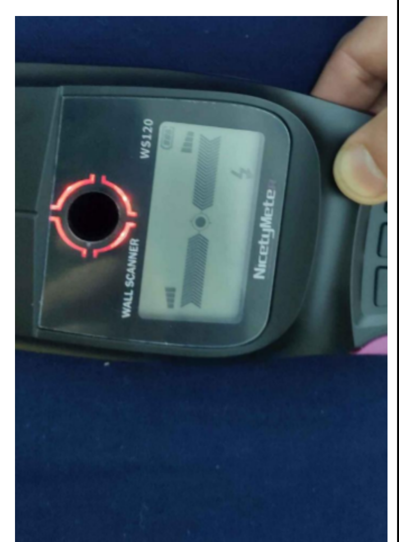

BOSCH

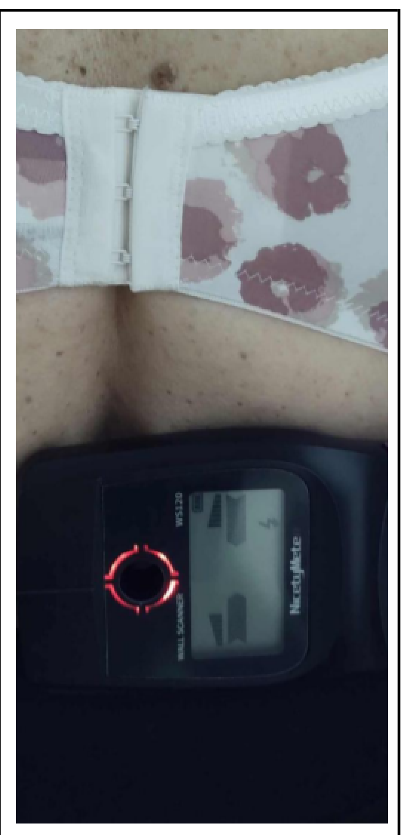

BOSCH

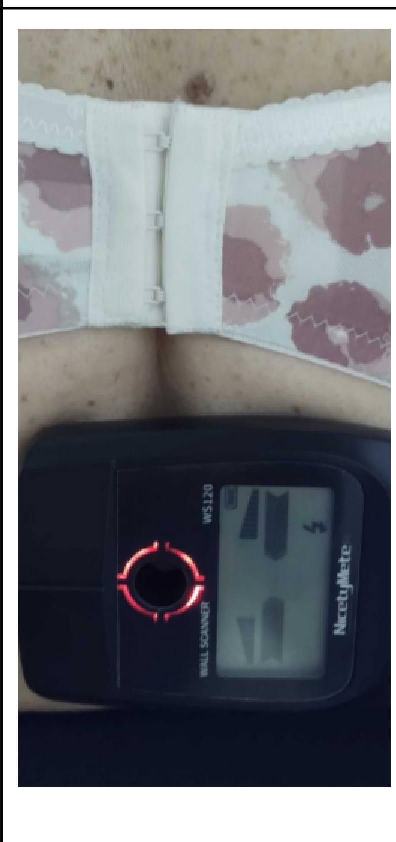

BOSCH
GMS120
Wall Scanner

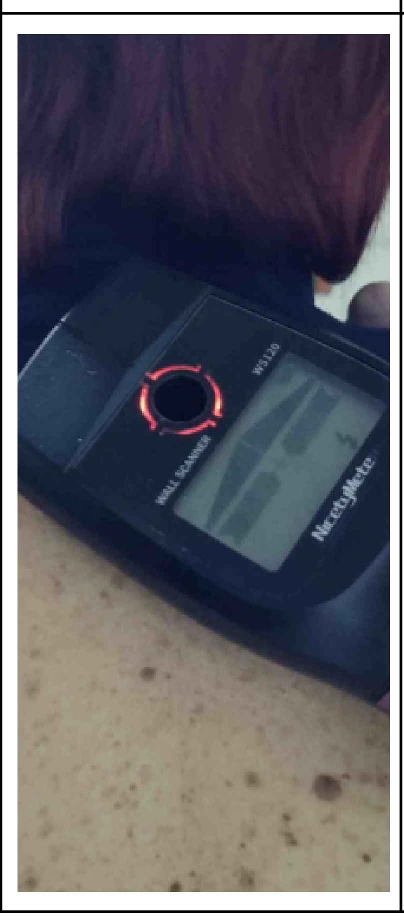

BOSCH


WALL SCANNER
WS120
AUTO
NicetyMeter

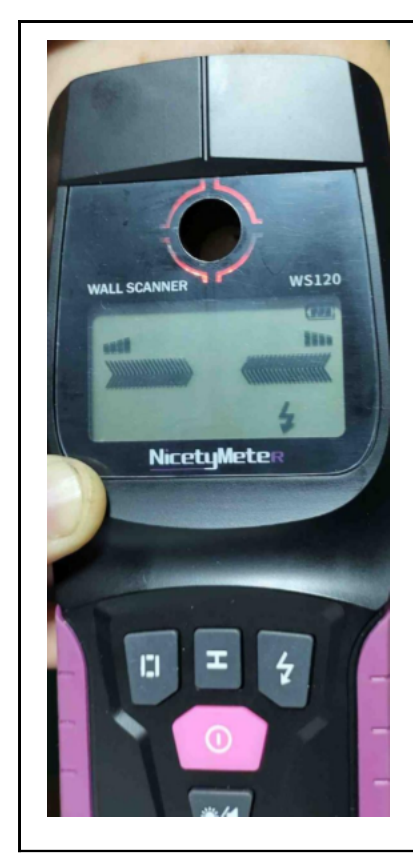

WS120
WALL SCANNER
NicetyMeter

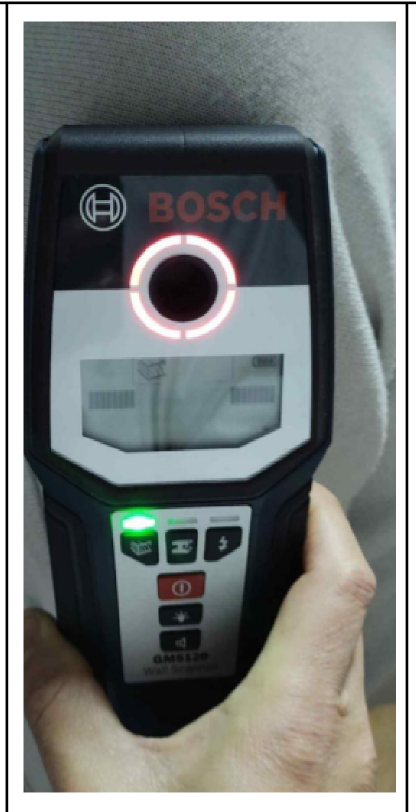


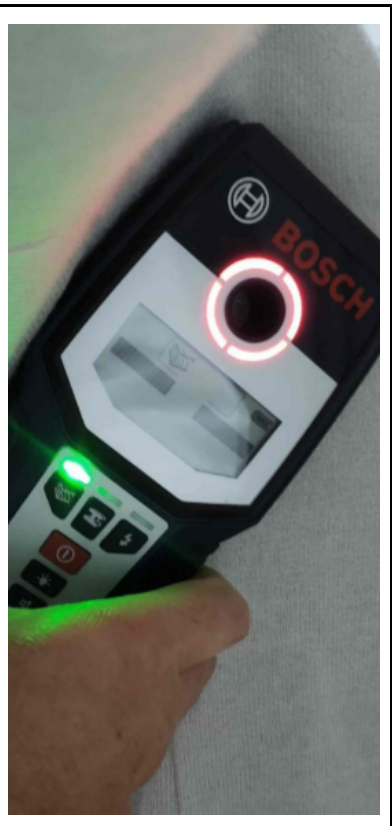


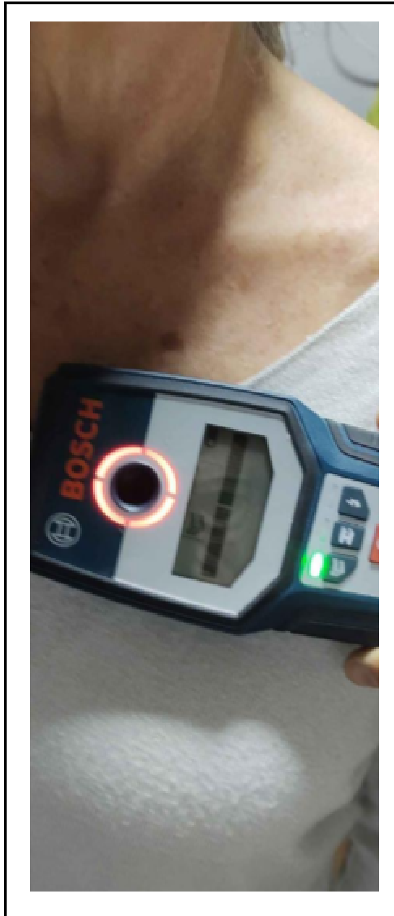


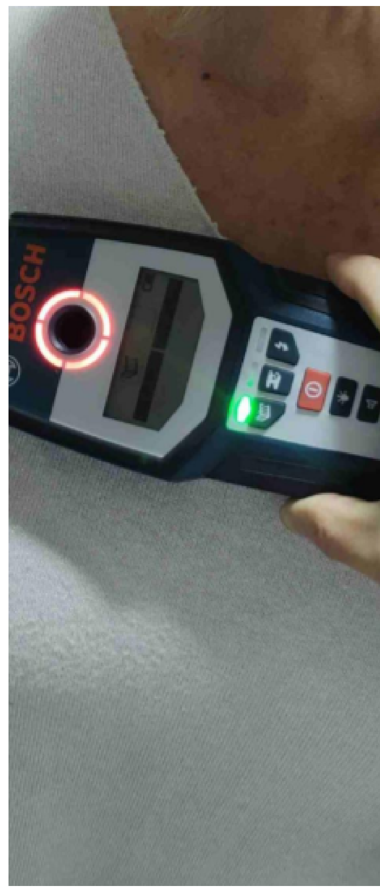

WALL SCANNER
WS120
NicetyMeter

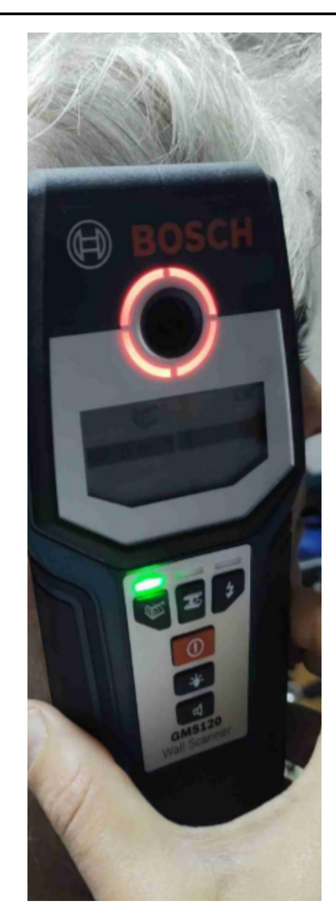

WALL SCANNER
WS120
NicetyMeter

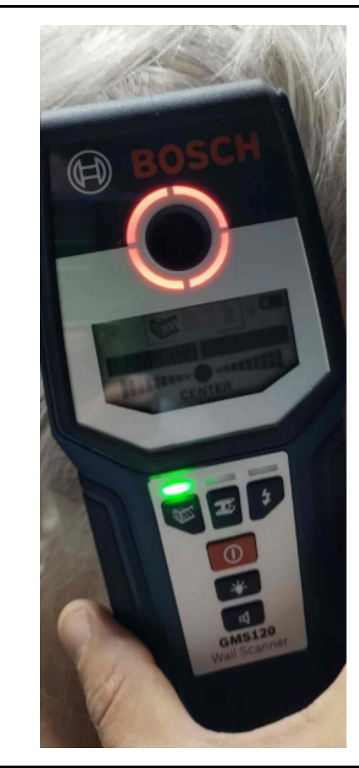

BOSCH
GMS120

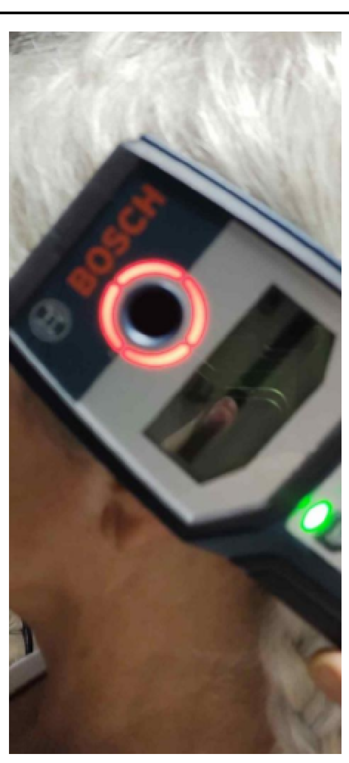

BOSCH


BOSCH


BOSCH


BOSCH
GMS120
Wall Scanner


BOSCH
CENTER
GMS120
Wall Scanner


BOSCH




WALL SCANNER
WS120
NicetyMeter

Exención de responsabilidad	**Exemption de responsabilité**	**Exemption from liability**
		
● Los resultados y conclusiones de este informe no implican posición Institucional alguna de Laser Beam Technology Chile.	● Les résultats et les conclusions de ce rapport n'impliquent aucune position institutionnelle de Laser Beam Technology Chile.	● The findings and conclusions of this report do not imply any institutional position of Laser Beam Technology Chile.
● Ni el Investigador principal ni Laser Beam Technology asumen responsabilidad alguna de los contenidos y opiniones de terceros sobre el presente informe a partir de su posible difusión en redes sociales o medios de Comunicación, ni de las conclusiones que puedan extraerse del mismo que no hayan sido explicitadas en el presente texto, así también tampoco existen conflictos de intereses.	● Ni le chercheur principal ni Laser Beam Technology n'assument de responsabilité quant au contenu et aux opinions de tiers sur ce rapport à partir de son éventuelle diffusion dans les réseaux sociaux ou les médias, ni quant aux conclusions qui peuvent en être tirées et qui n'ont pas été explicitement indiquées dans ce texte, ni quant aux conflits d'intérêts.	● Neither the Principal Investigator nor Laser Beam Technology assume any responsibility for the contents and opinions of third parties on this report from its possible dissemination in social networks or media, nor for the conclusions that can be drawn from it that have not been explicitly stated in this text, nor are there any conflicts of interest.
 Firmado digitalmente porGuillermoIturriaga DN: cn=GuillermoIturriaga gn=GuillermoIturriaga c=CL Chile l=CL Chile o=Laser Beam SpA ou=Investigacion e=research@laserbeam.cl Motivo:Soy el autor de este documento Ubicación: Fecha:2021-09-06 23:56-03:00		

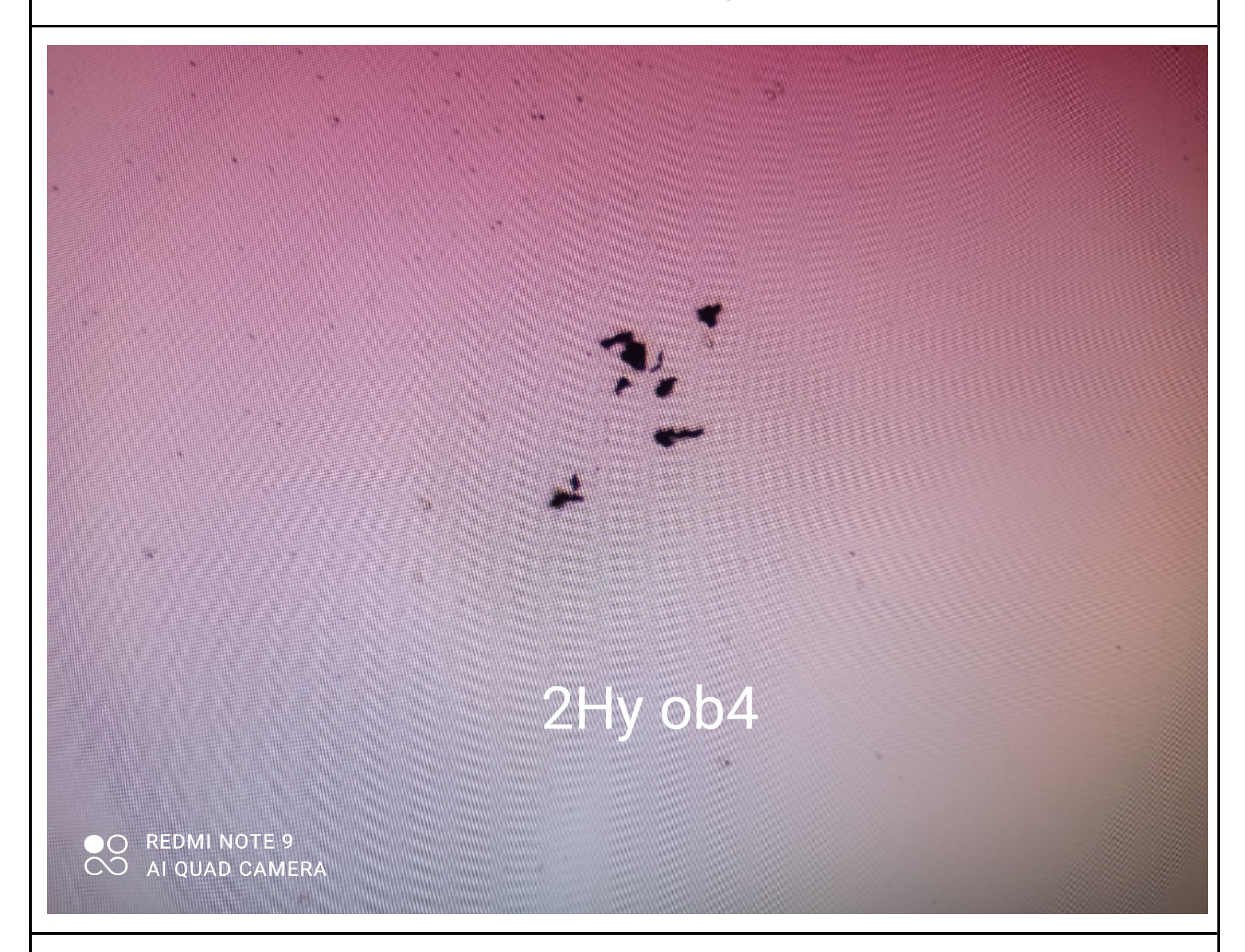
Inglés (original)	Español	Francés
	Traducción realizada con www.deepl.com/translato	Traduction réalisée avec www.deepl.com/translato
6) Unidentified objects in mRNA vaccines, 27/10/2021; by Pablo Campra Madrid[27]	**6) Objetos no identificados en vacunas RNAm, 27/10/2021; por Pablo Campra Madrid**	**6) Objets non identifiés dans les vaccins ARNm, 27/10/2021 ; par Pablo Campra Madrid**
IMPORTANT NOTES	**NOTAS IMPORTANTES**	**IMPORTANT NOTES**
Here we show some of the more common objects that could be observed in sealed vials from different random samples of COVID19 mRNA vaccines through optic microscopy on bright field, using low magnification between 100x y 600X	Aquí mostramos algunos de los objetos más comunes que pudieron ser observados en viales sellados de diferentes muestras aleatorias de vacunas de ARNm de COVID19 a través de microscopía óptica en campo claro, utilizando bajos aumentos entre 100x y 600X	Nous présentons ici certains des objets les plus courants qui ont pu être observés dans des flacons scellés provenant de différents échantillons aléatoires de vaccins à ARNm COVID19 par microscopie optique à fond clair, en utilisant un faible grossissement entre 100x et 600X.
Some objects are accompanied by their micro-RAMAN spectra to help future identification (excitation beam 514 nm)	Algunos objetos van acompañados de sus espectros micro-RAMAN para ayudar a su futura identificación (haz de excitación 514 nm)	Certains objets sont accompagnés de leurs spectres micro-RAMAN pour faciliter leur identification future (faisceau d'excitation 514 nm).
As far as we know, neither the identity of these objects has been stated by the manufacturers, nor they have been properly identified by independent labs.	Por lo que sabemos, ni la identidad de estos objetos ha sido declarada por los fabricantes, ni han sido debidamente identificados por laboratorios independientes.	Pour autant que nous le sachions, ni l'identité de ces objets n'a été déclarée par les fabricants, ni ils n'ont été correctement identifiés par des laboratoires indépendants.
The identity, origin of these objects and routes of entry in the vials , whether inoculation or	La identidad, el origen de estos objetos y las vías de entrada en los frascos, ya sea por inoculación o por contaminación, están fuera	L'identité, l'origine de ces objets et les voies d'entrée dans les flacons, qu'il s'agisse d'inoculation ou de contamination, n'entrent pas

[27] CAMPRA MADRID, Pablo: "Microscopic objects frequently observed in mRNA COVID19 Vaccines"; España, 27 de octubre de 2021.
https://drive.google.com/file/d/1S7cuxq-GChaBcIf3KaU_-b_BRnAELUqg/view?usp=sharing

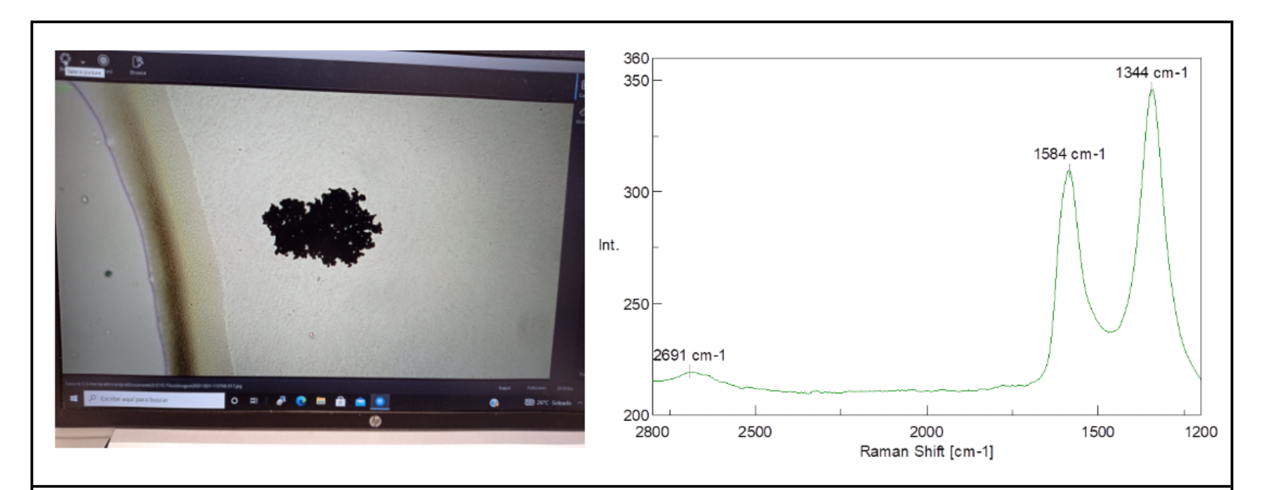
contamination, is out of the scope of this report.	del alcance de este informe.	dans le cadre de ce rapport.
The aim of this presentation is to make a call to manufacturers and experts in different fields to propose working hypotheses to properly characterize these objects, helping to optimize quality controls during manufacturing and handling, and make sure complete information is given to users on the exact composition and risk/benefit assessment of these experimental drugs.	El objetivo de esta presentación es hacer un llamamiento a los fabricantes y a los expertos en diferentes campos para que propongan hipótesis de trabajo que permitan caracterizar adecuadamente estos objetos, ayudando a optimizar los controles de calidad durante la fabricación y la manipulación, y asegurándose de que se ofrece una información completa a los usuarios sobre la composición exacta y la evaluación del riesgo/beneficio de estos medicamentos experimentales.	L'objectif de cette présentation est de lancer un appel aux fabricants et aux experts de différents domaines pour qu'ils proposent des hypothèses de travail permettant de caractériser correctement ces objets, afin d'optimiser les contrôles de qualité lors de la fabrication et de la manipulation, et de s'assurer qu'une information complète est donnée aux utilisateurs sur la composition exacte et l'évaluation des risques/bénéfices de ces médicaments expérimentaux.
AUTHOR: Pablo Campra, PhD. Almería, Spain	AUTOR: Pablo Campra, PhD. Almería, España	AUTEUR : Pablo Campra, PhD. Almería, Espagne
CONTACT: pcampra@ual.es	CONTACTO: pcampra@ual.es	CONTACT : pcampra@ual.es
KEY TO SAMPLES USED IN PRESENT STUDY:		
- PFIZER 1 (RD1). BATCH EY3014. Sealed vial - PFIZER 2 (JOR). BATCH Nº FD8271. Sealed vial - PFIZER 3 (ROS). BATCH Nº F69428. Sealed vial		

- PFIZER 4 (ARM). BATCH Nº FE4721. Sealed vial
- ASTRAZENECA (AZ MIT). BATCH Nº ABW0411. Sealed vial
- MODERNA (MOD). BATCH Nº 3002183. Not sealed vial
- JANSSEN (JAN). BATCH Nº Non available. Not sealed.

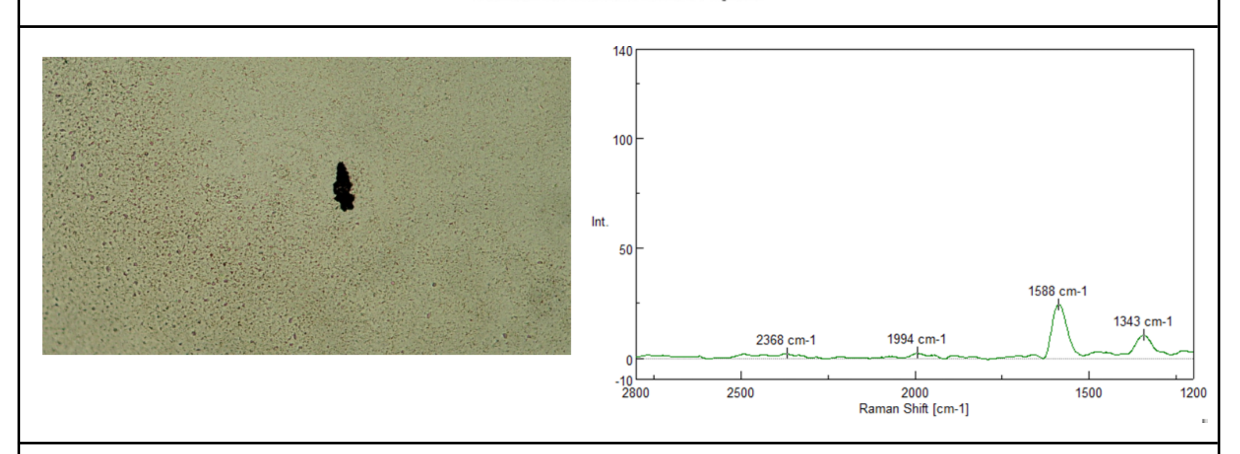
GRAPHENE-LIKE LUMPS and CARBONACEOUS OBJECTS
PFIZER 3 - 2HY OBJ4



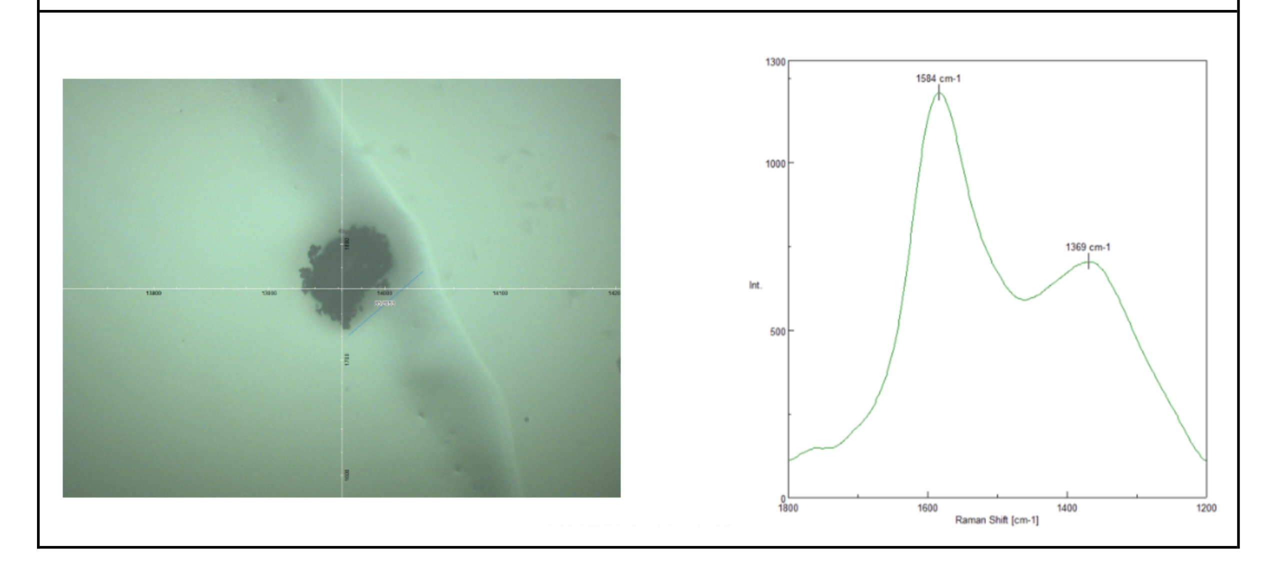
GRAPHENE-LIKE LUMPS and CARBONACEOUS OBJECTS
PFIZER 2 - JOR UP GO2



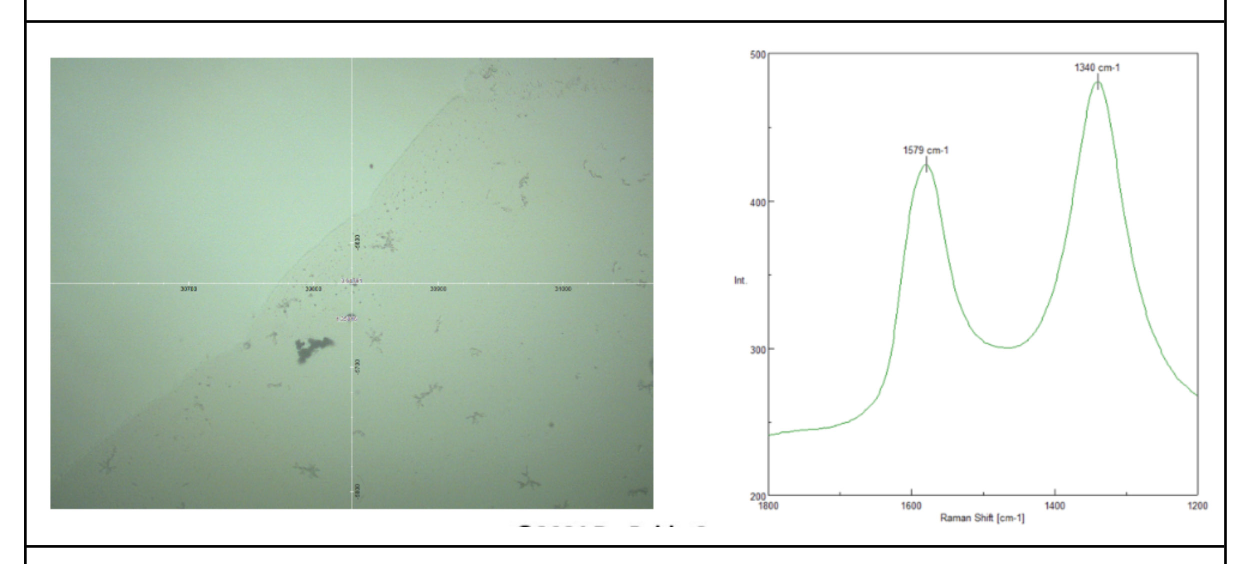
GRAPHENE-LIKE LUMPS and CARBONACEOUS OBJECTS
PFIZER 2 - JOR UP GO7



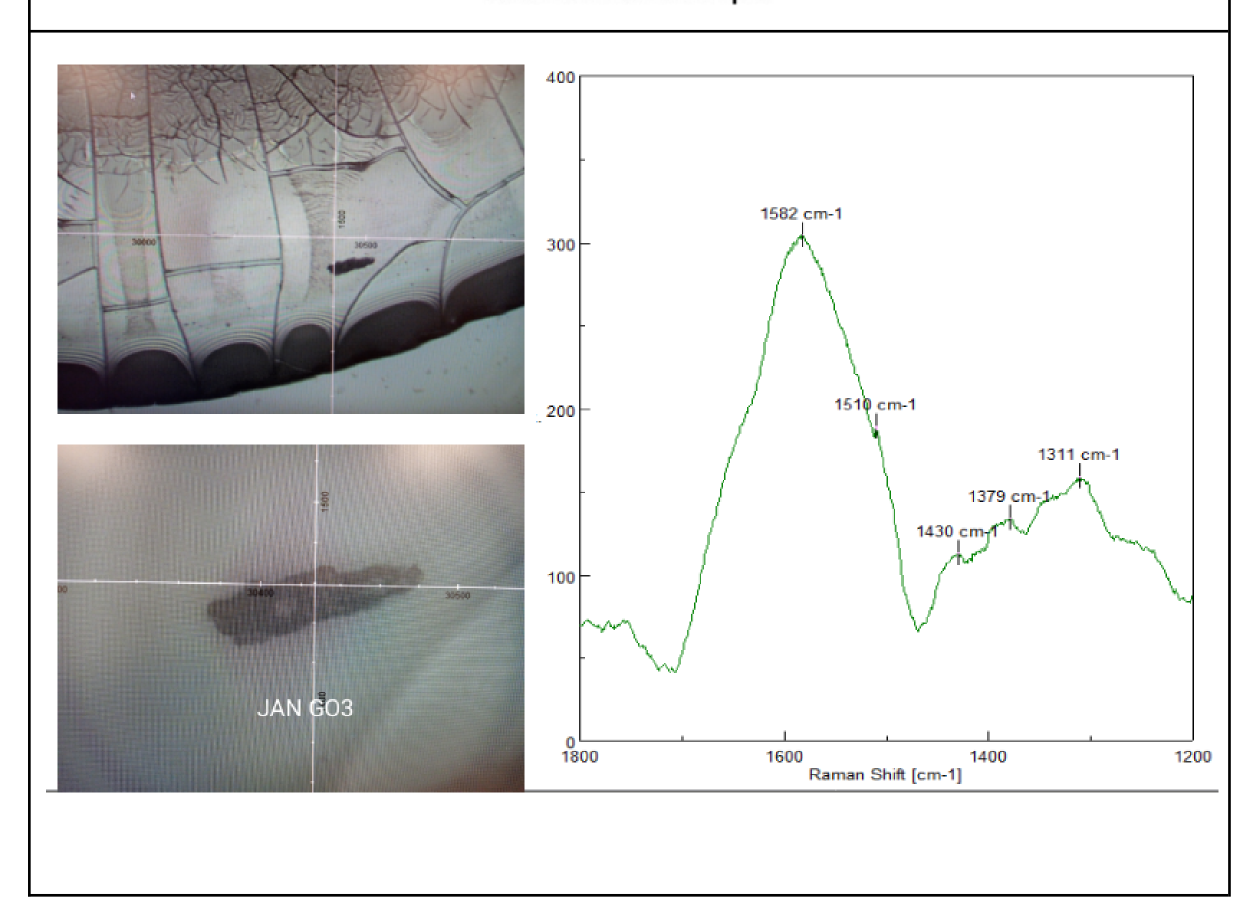
GRAPHENE-LIKE LUMPS and CARBONACEOUS OBJECTS
PFIZER 2 - Pdown gru2



GRAPHENE-LIKE LUMPS and CARBONACEOUS OBJECTS
ASTRAZENECA - MIT UP CARB 4



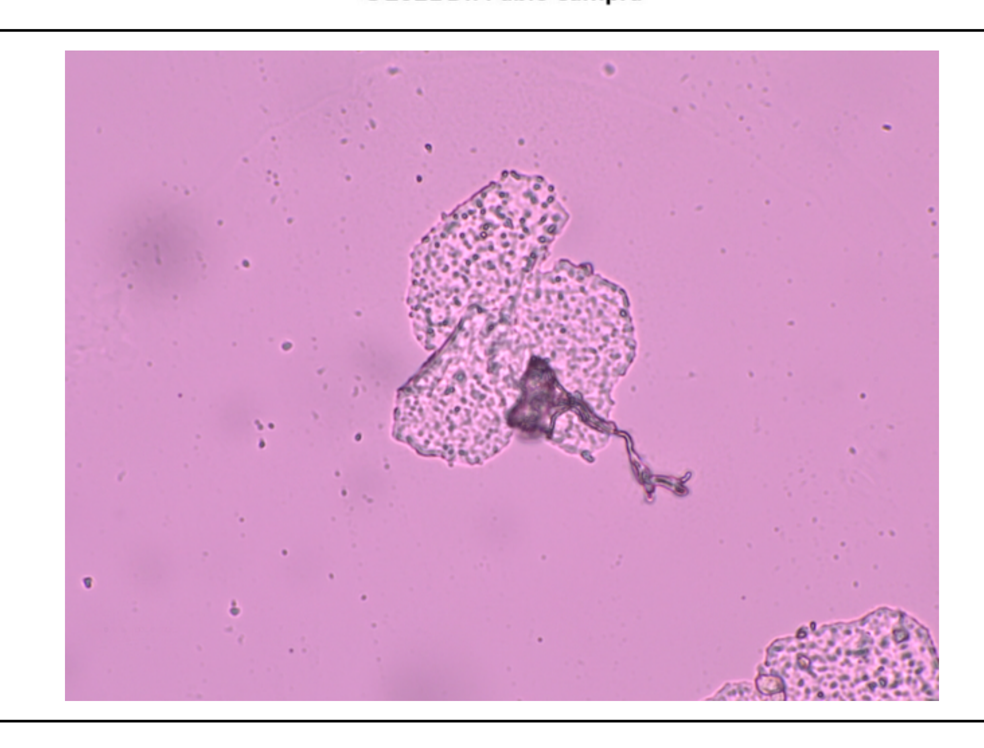
GRAPHENE-LIKE LUMPS and CARBONACEOUS OBJECTS
JANSSEN - JAN GO3



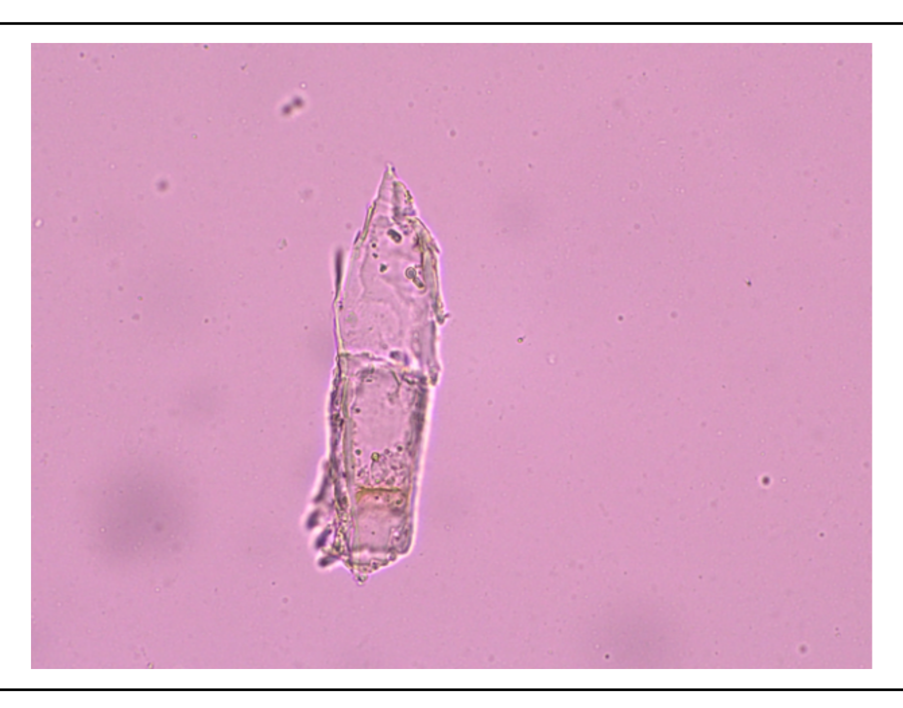
OBJECTS TYPE 2:
TRANSLUCID SHEETS - PFIZER 3



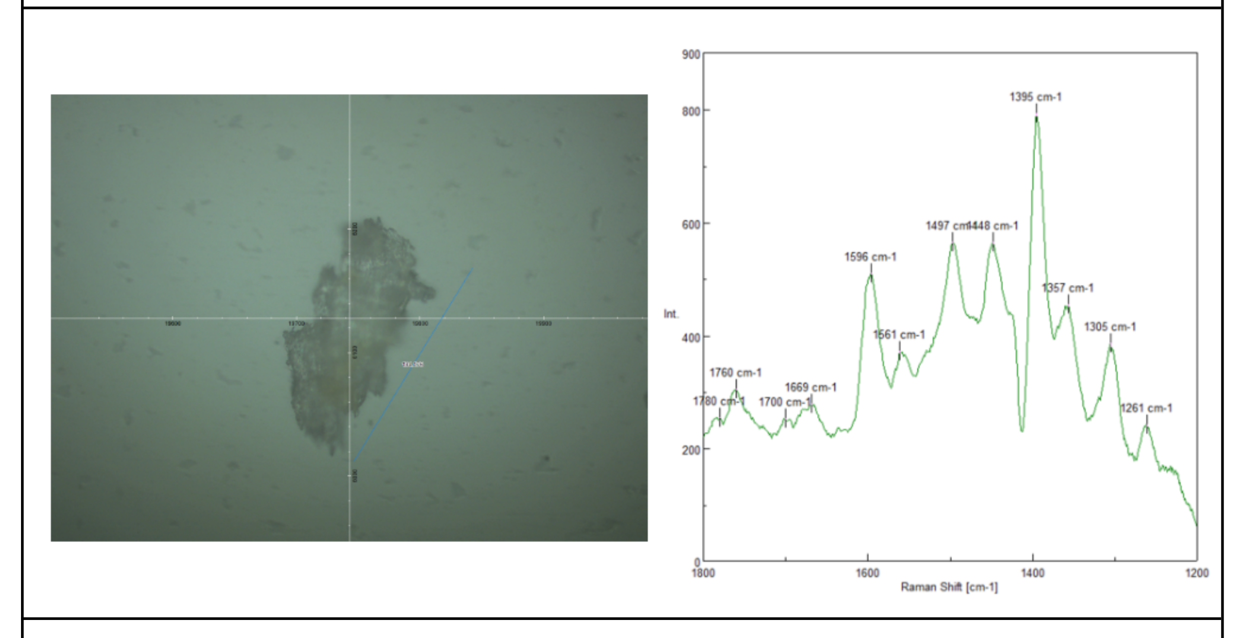
OBJECTS TYPE 2:
TRANSLUCID SHEETS - ASTRAZENECA



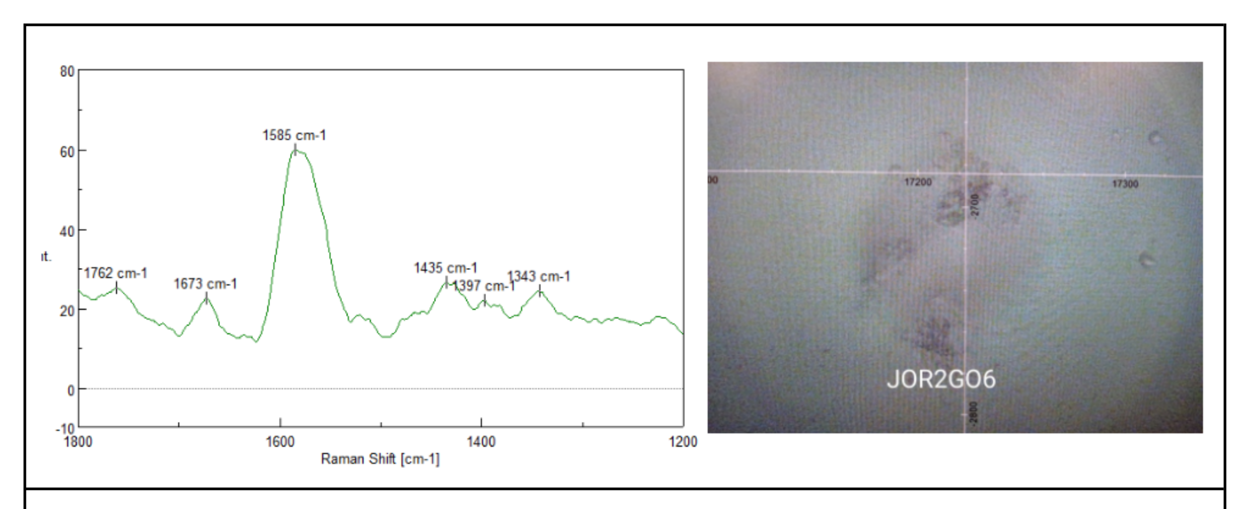
OBJECTS TYPE 2:
TRANSLUCID SHEETS - MODERNA
©2021 Dr. Pablo Campra



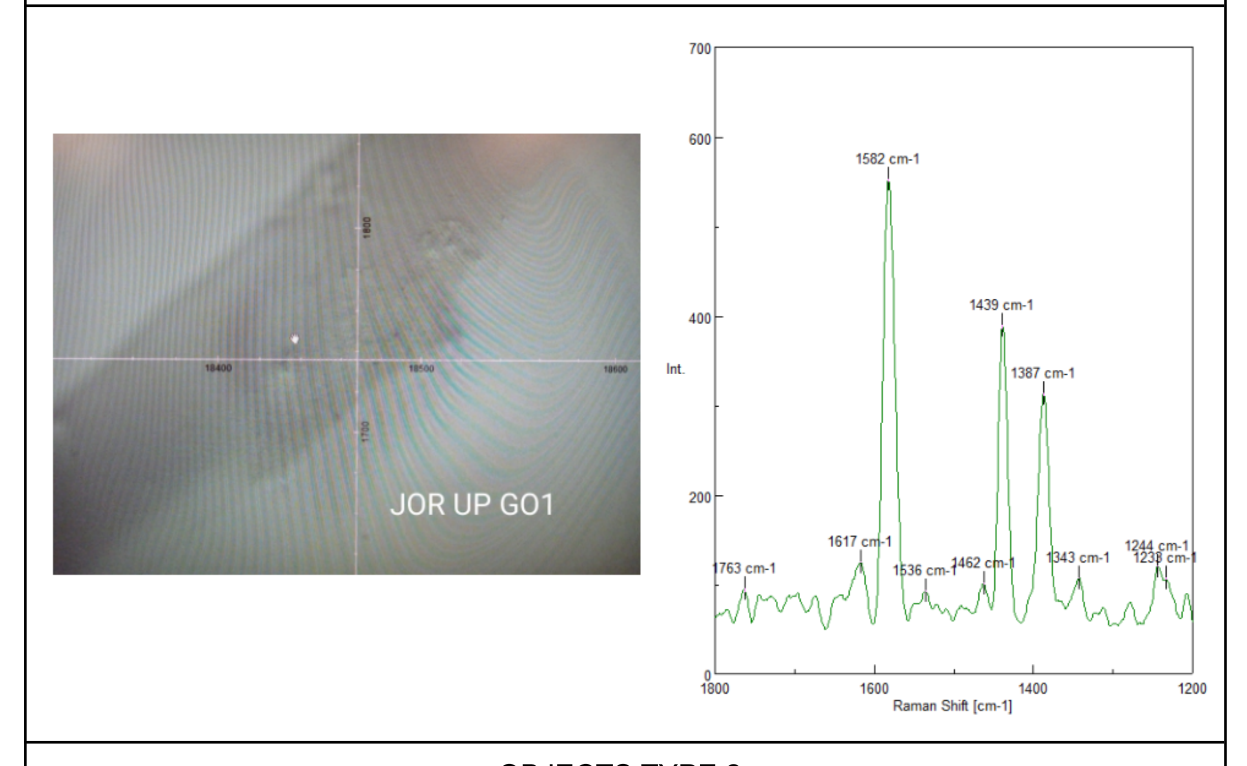
OBJECTS TYPE 2:
TRANSLUCID SHEETS - PFIZER 3 - 2 HY GO2
©2021 Dr. Pablo Campra



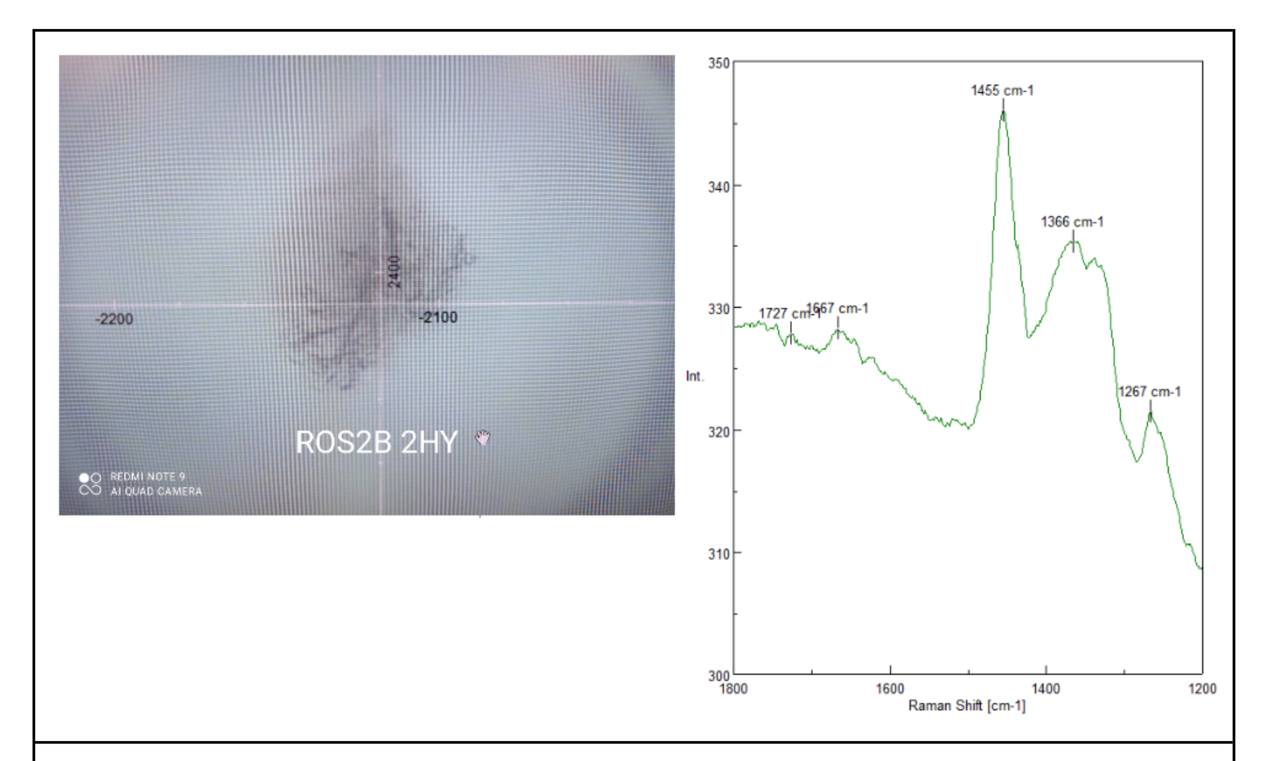
OBJECTS TYPE 2:
TRANSLUCID SHEETS - PFIZER 2 - JOR GO6
©2021 Dr. Pablo Campra



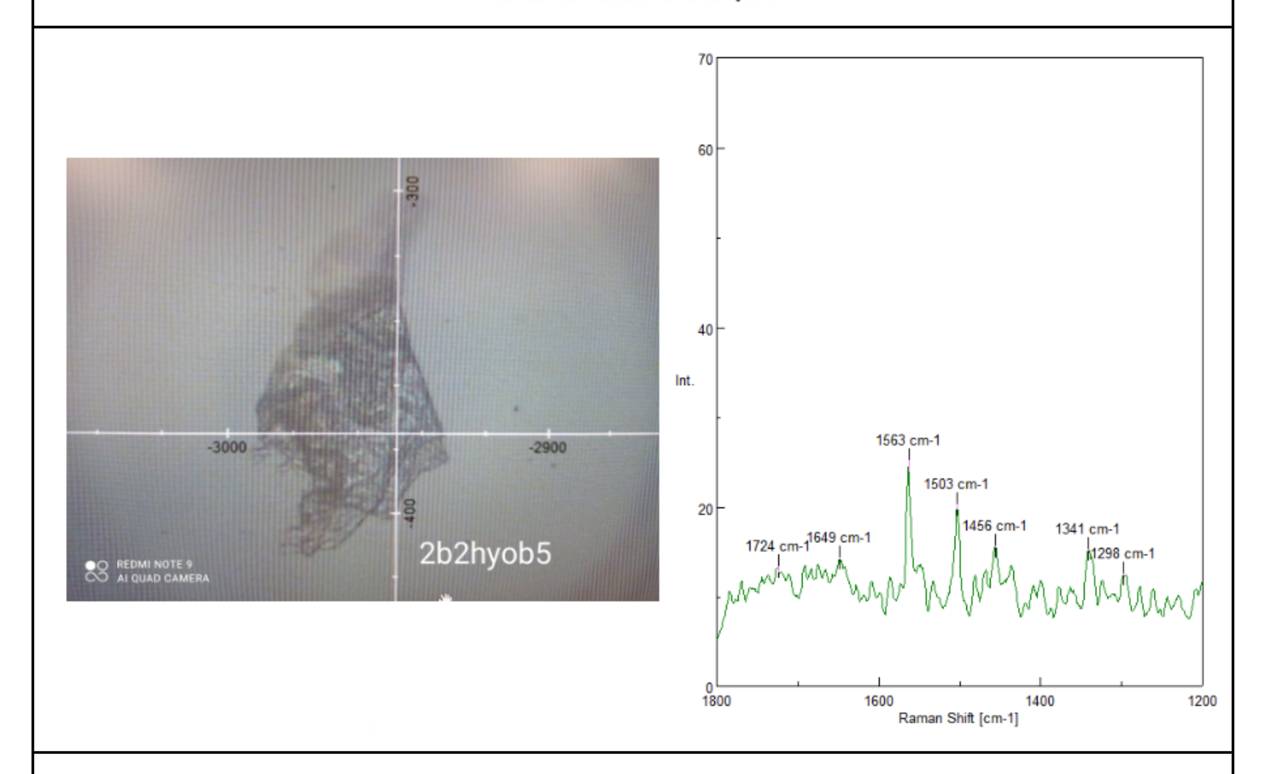
OBJECTS TYPE 2:
TRANSLUCID SHEETS - PFIZER 2 - JOR UP GO1
©2021 Dr. Pablo Campra



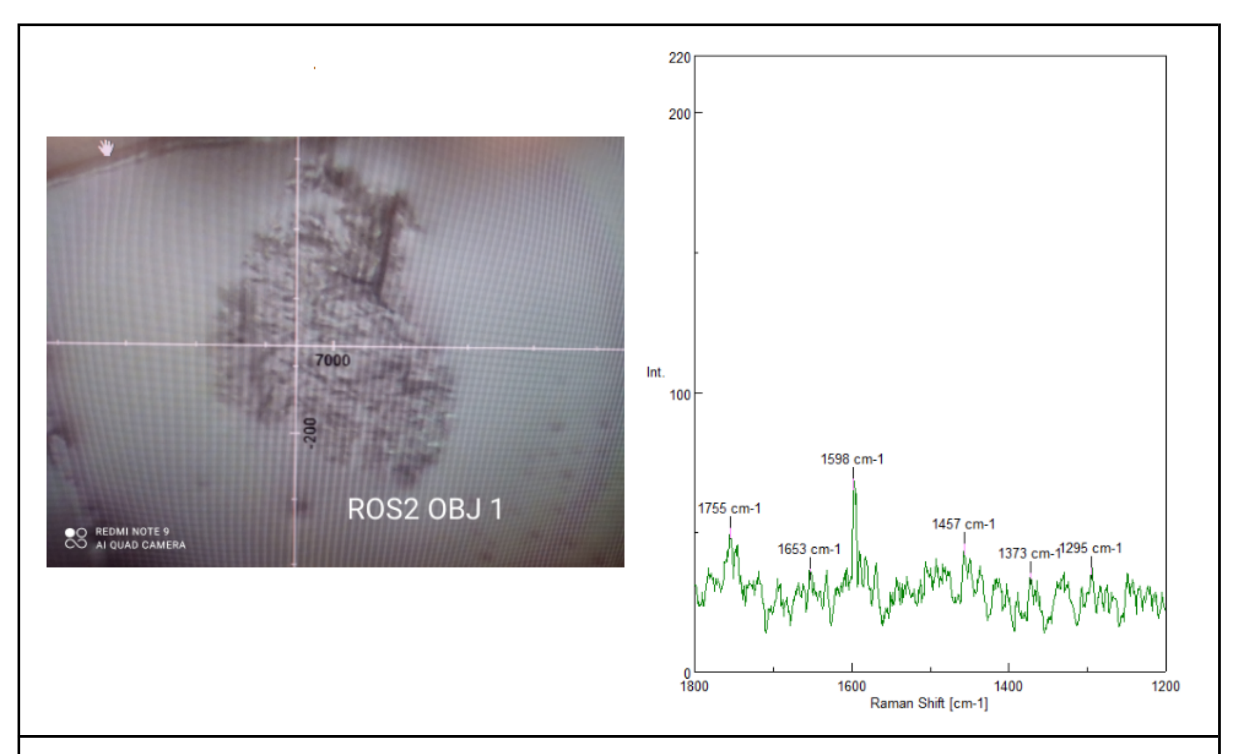
OBJECTS TYPE 2:
TRANSLUCID SHEETS - PFIZER 2 - 2b2hy obj 1
©2021 Dr. Pablo Campra



OBJECTS TYPE 2:
TRANSLUCID SHEETS - PFIZER 2 - 2b2hy obj 5

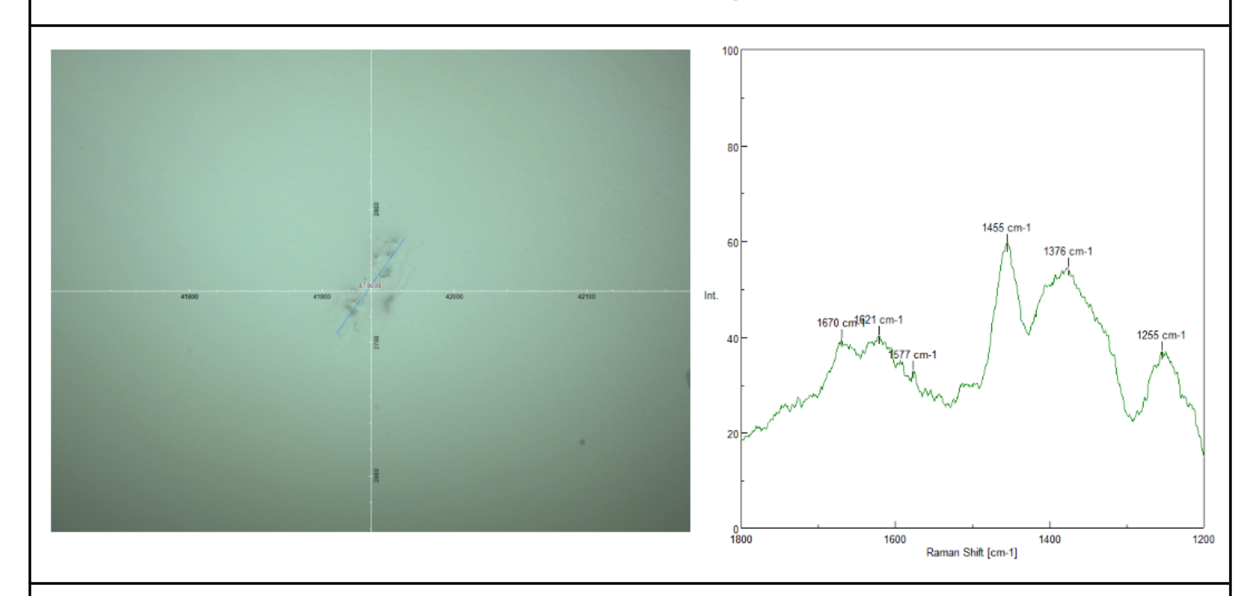


OBJECTS TYPE 2:
TRANSLUCID SHEETS - PFIZER 2 - ROS 2 OBJ 1



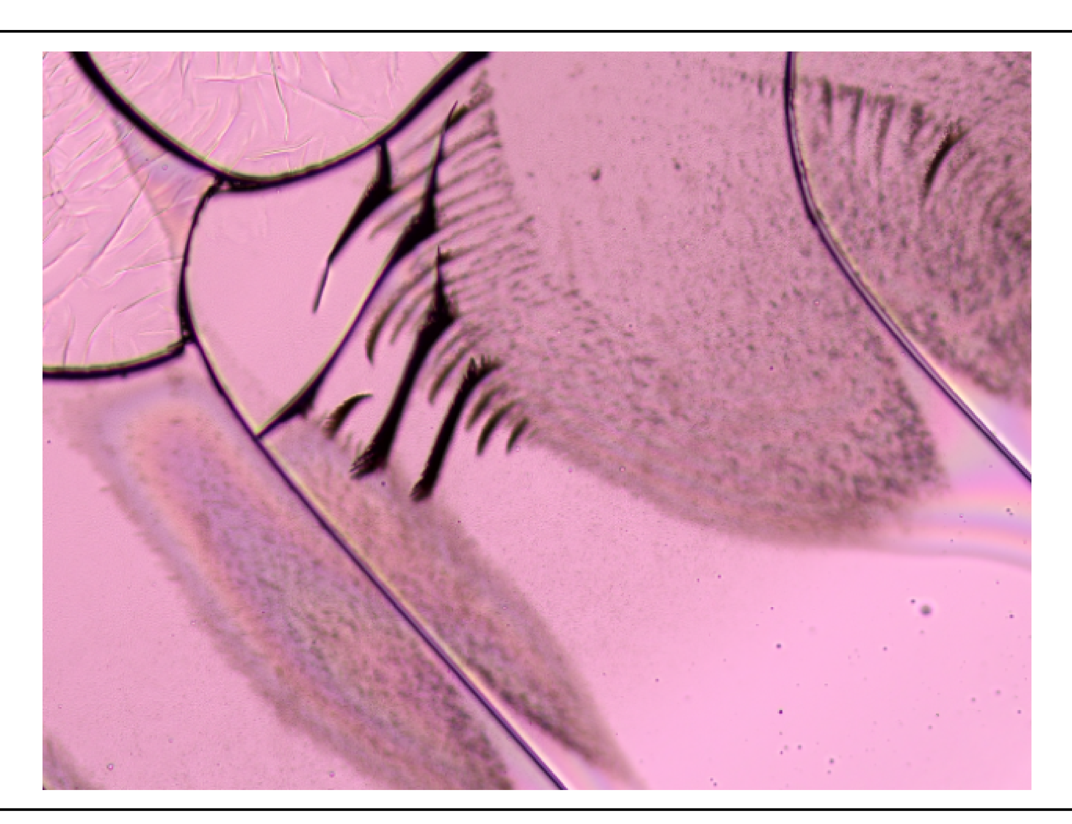
OBJECTS TYPE 2:
TRANSLUCID SHEETS - ASTRAZENECA - AZ GO 2

©2021 Dr. Pablo Campra

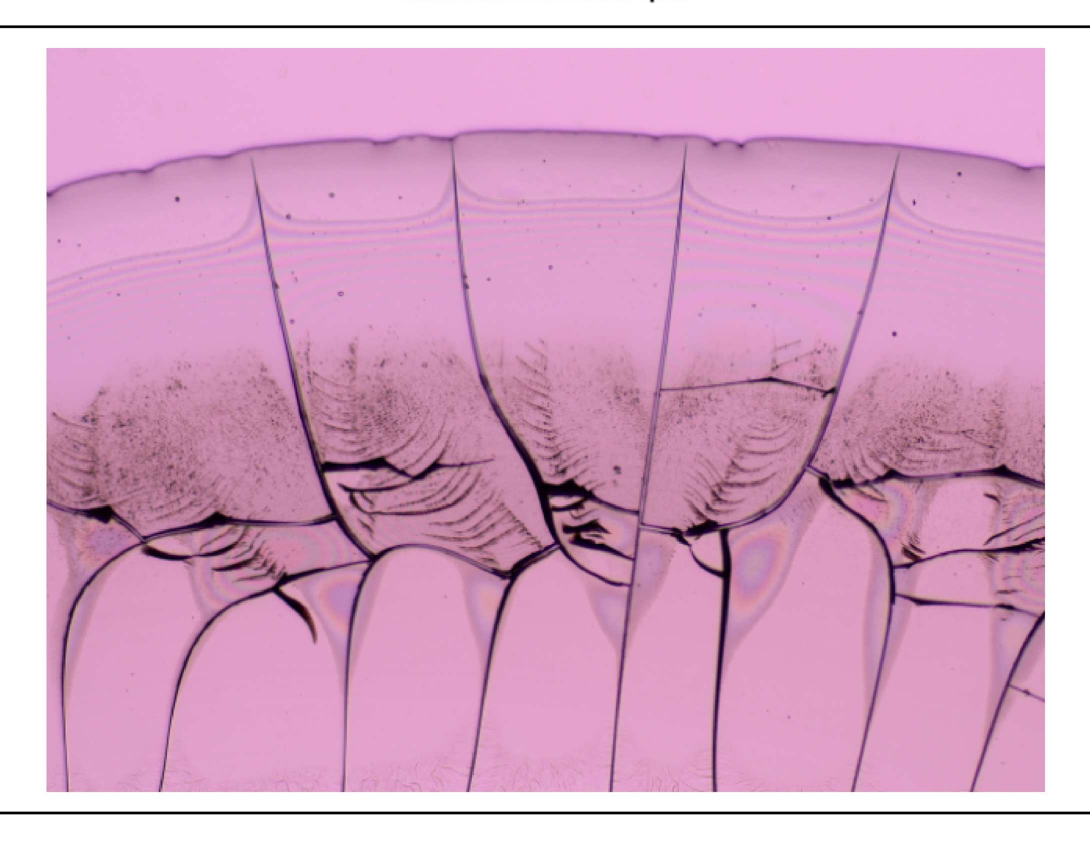


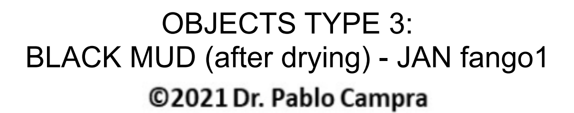
OBJECTS TYPE 3:
BLACK MUD (after drying)

©2021 Dr. Pablo Campra



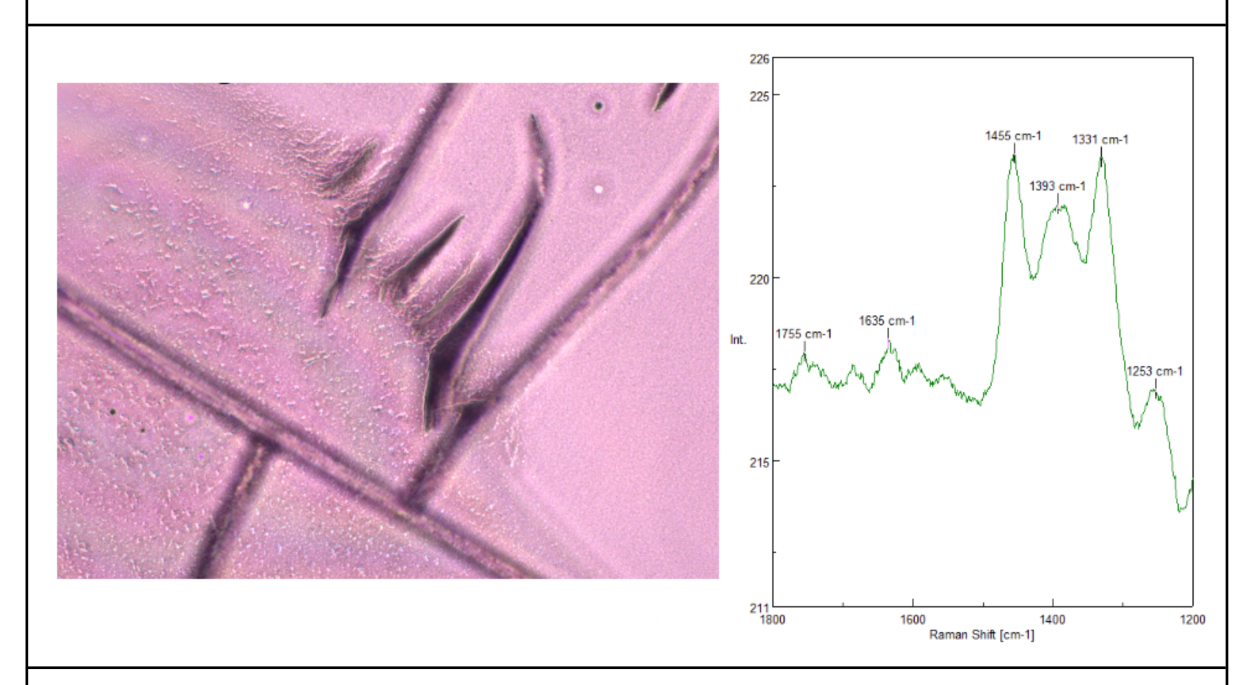
OBJECTS TYPE 3:
BLACK MUD (after drying)





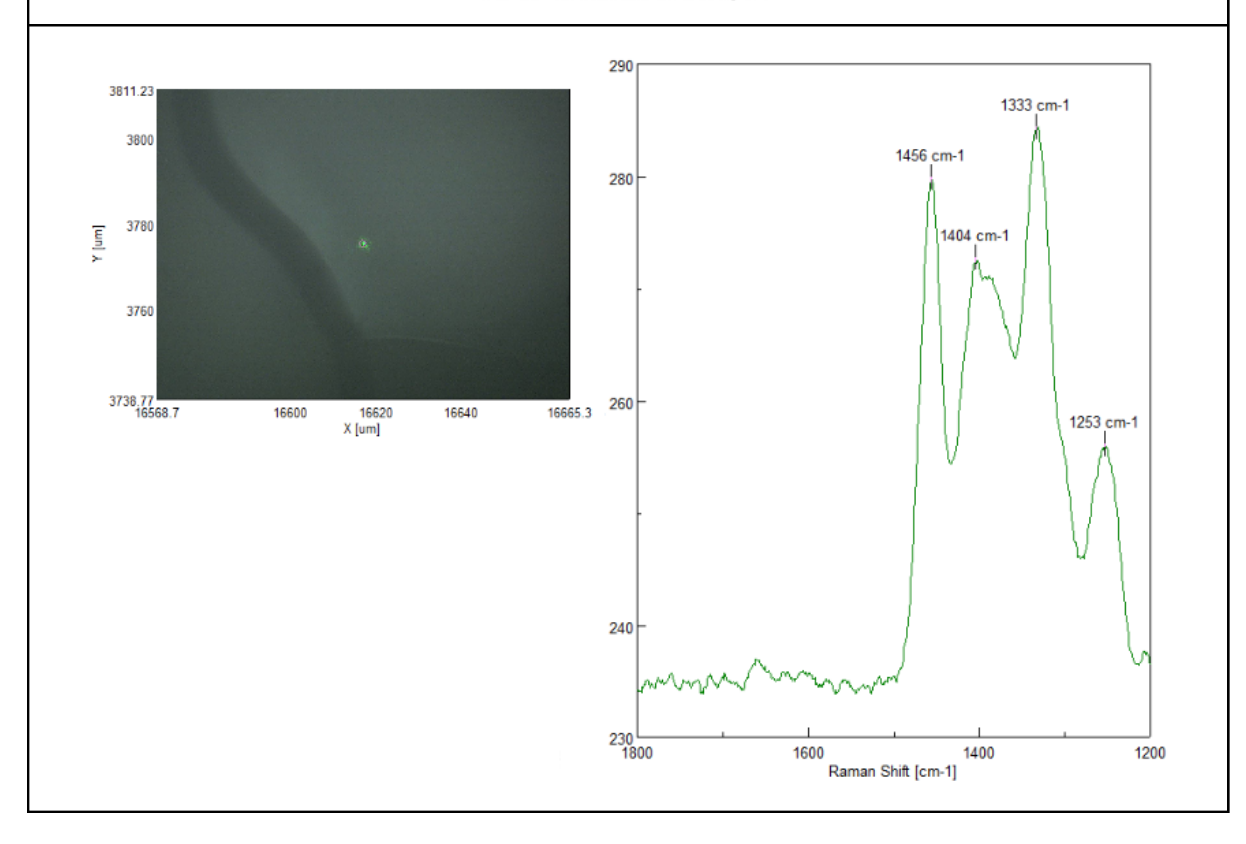
OBJECTS TYPE 3:
BLACK MUD (after drying) - JAN fango1

©2021 Dr. Pablo Campra

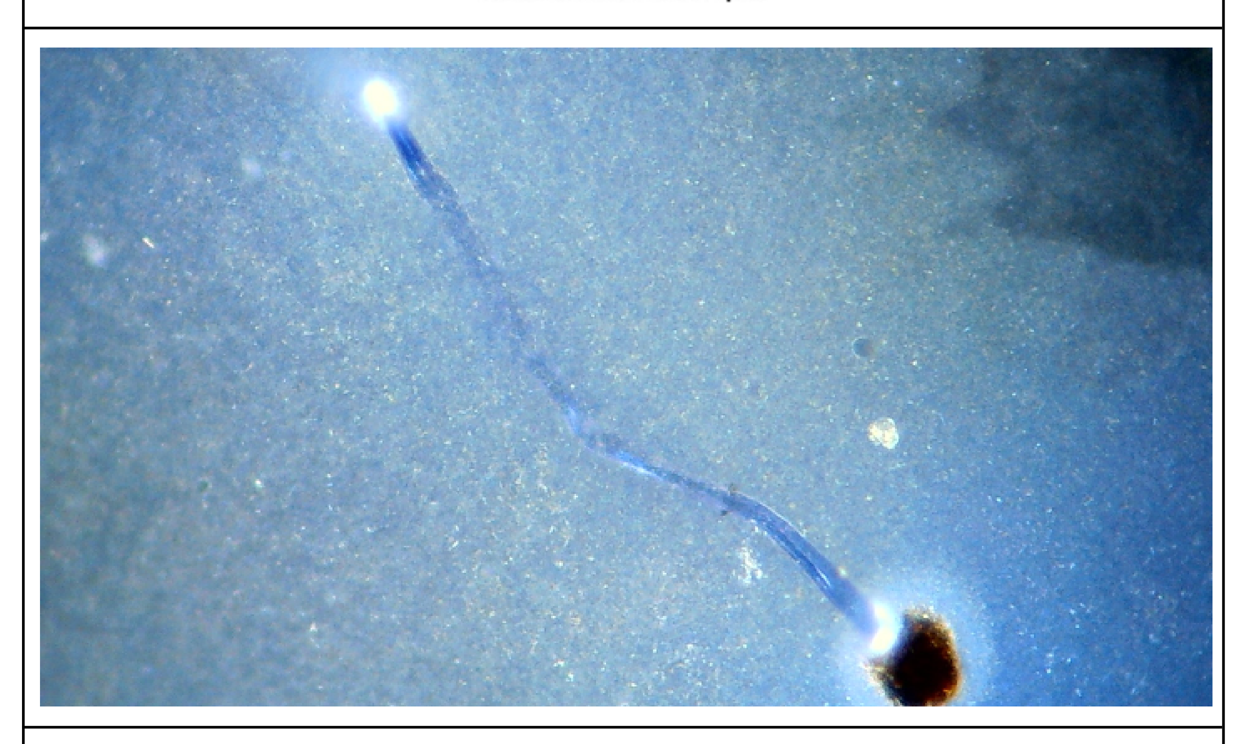


OBJECTS TYPE 3:
BLACK MUD (after drying) - JANSSEN - JAN Spot 1

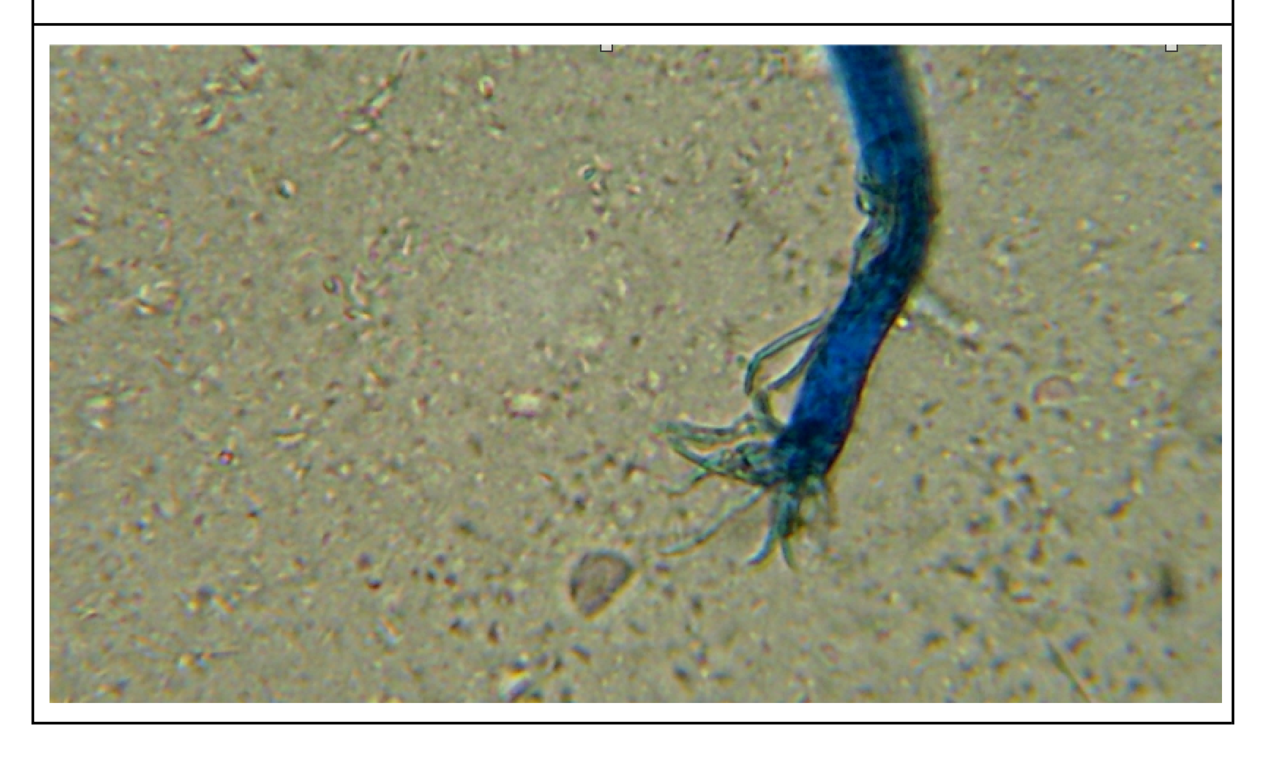
©2021 Dr. Pablo Campra



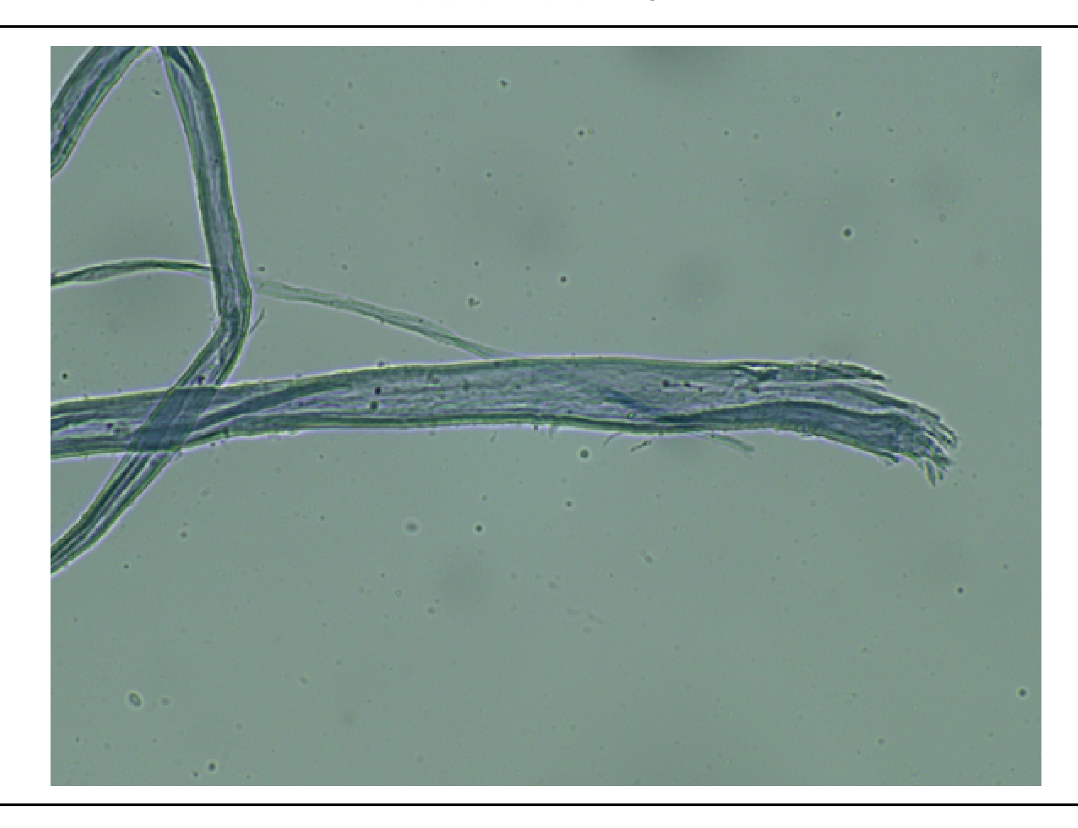
OBJECTS TYPE 4:
FIBERS AND BANDS - PFIZER2 JOR band



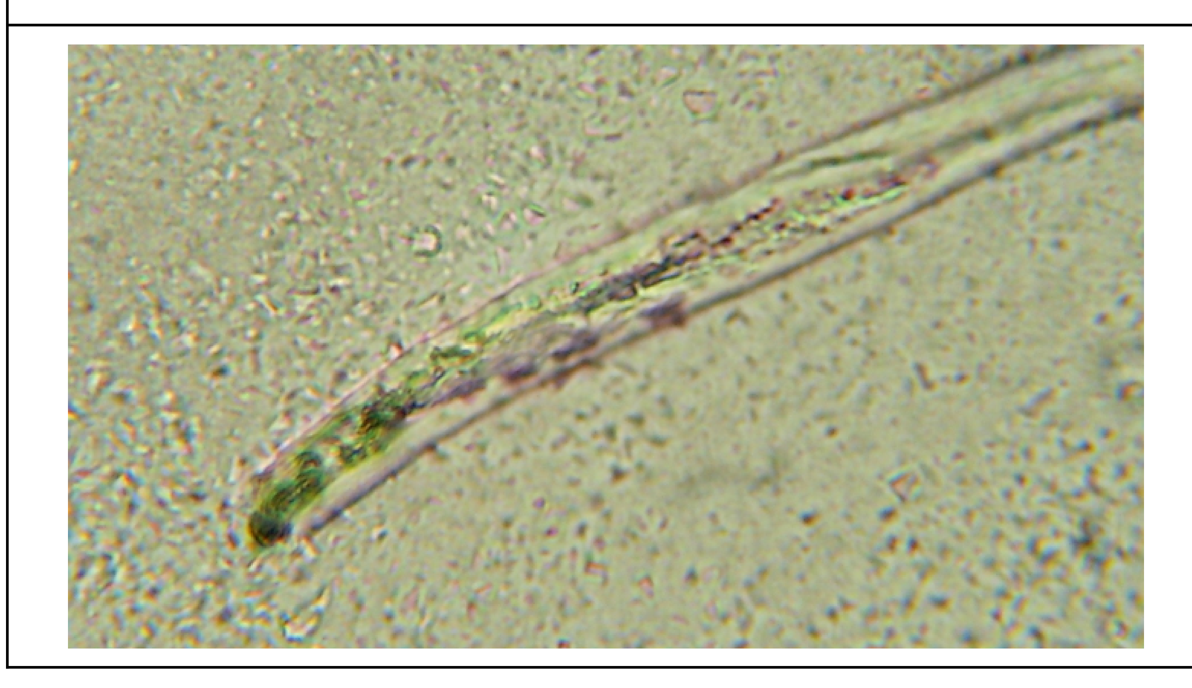
OBJECTS TYPE 4:
FIBERS AND BANDS - PFIZER2 JOR band
©2021 Dr. Pablo Campra



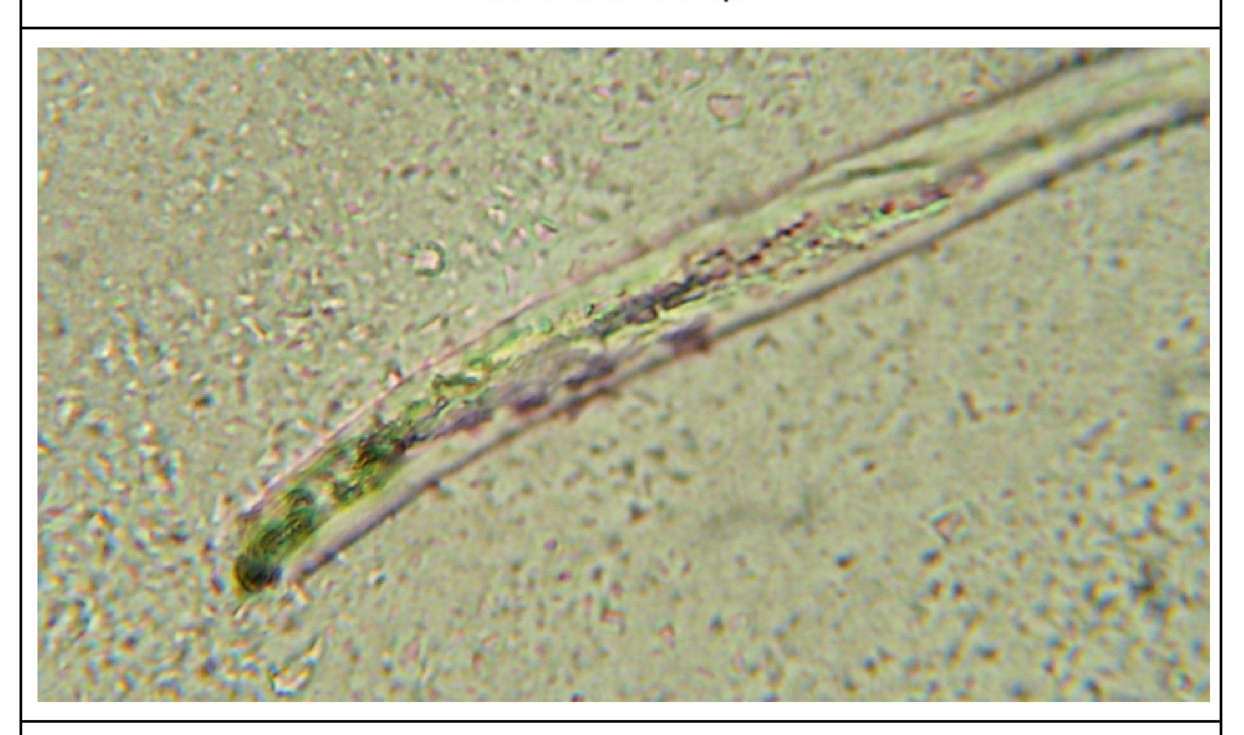
OBJECTS TYPE 4:
FIBERS AND BANDS - PFIZER2 JOR band



OBJECTS TYPE 4:
FIBERS AND BANDS - PFIZER2 JOR band



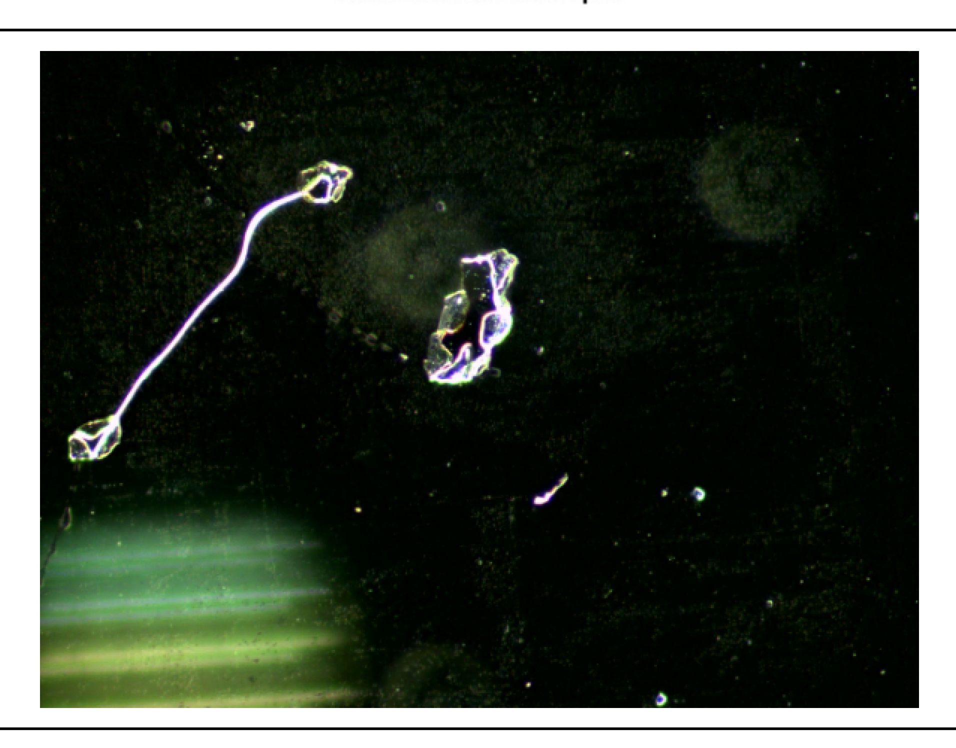
OBJECTS TYPE 4:
FIBERS AND BANDS - PFIZER2 JOR band



OBJECTS TYPE 4:
FIBERS AND BANDS - PFIZER2 JOR band



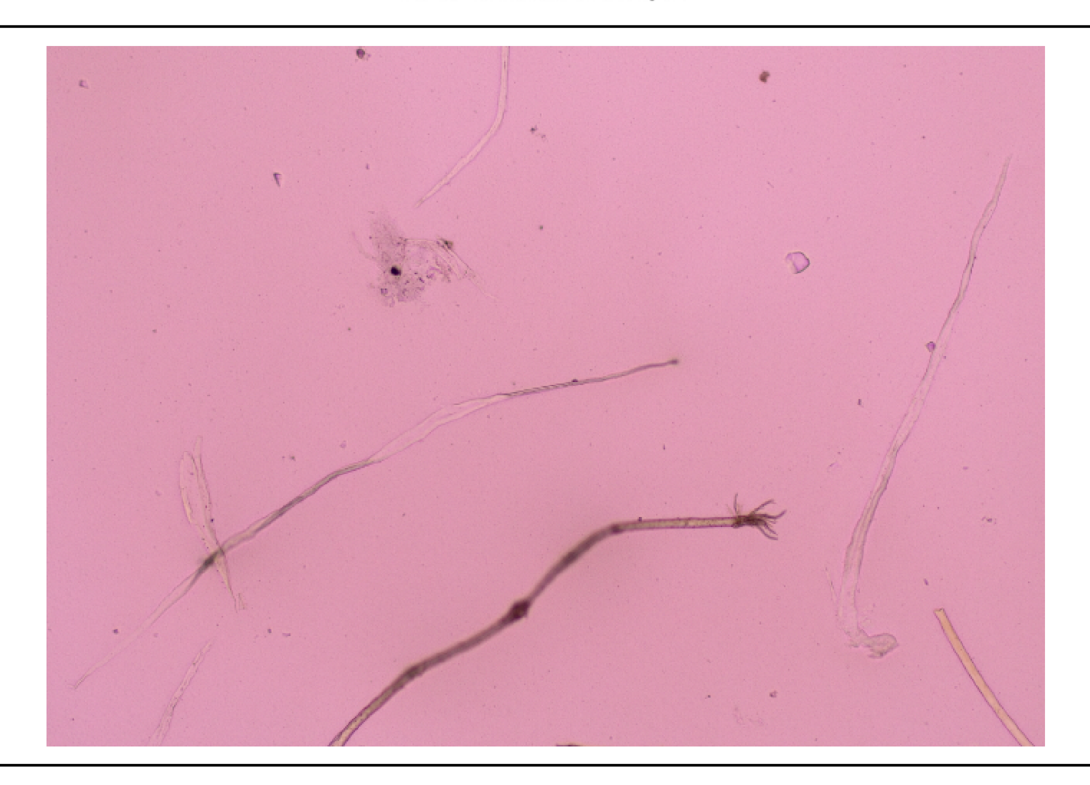
OBJECTS TYPE 4
FIBERS AND BANDS - PFIZER2 JOR band



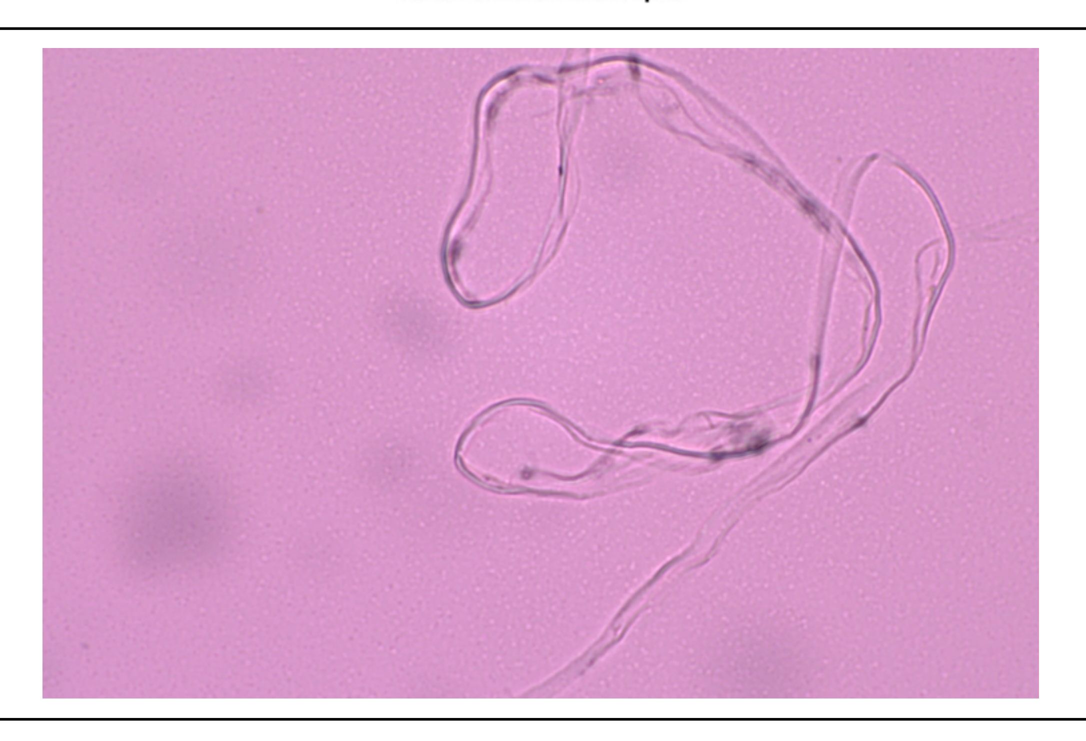
OBJECTS TYPE 4:
FIBERS AND BANDS - PFIZER2 JOR band



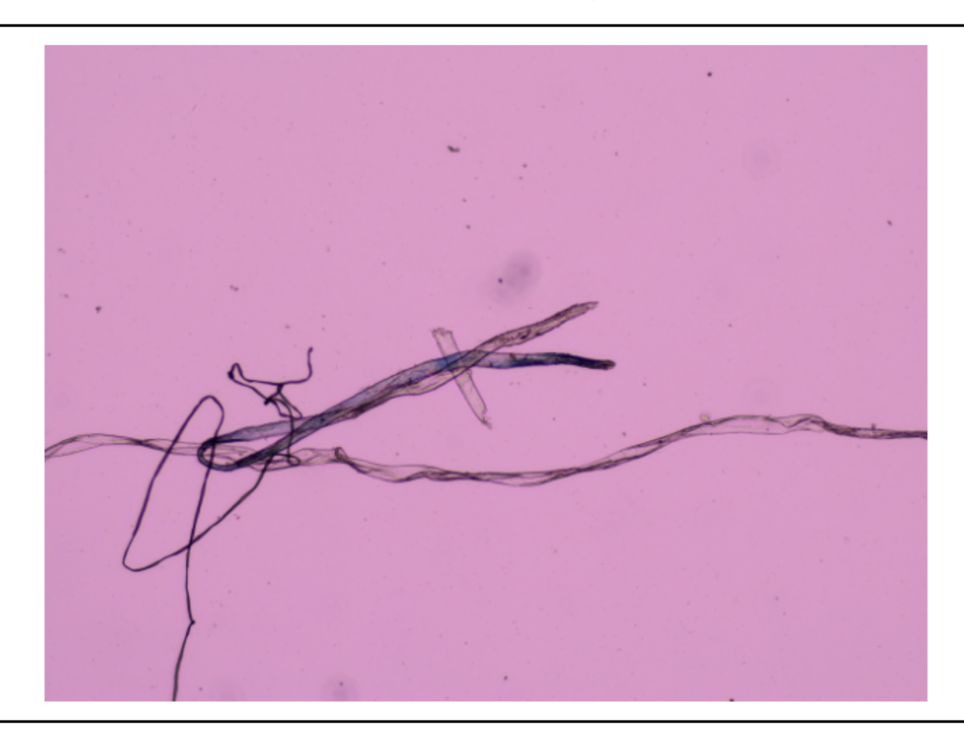
OBJECTS TYPE 4:
FIBERS AND BANDS - PFIZER2 JOR band



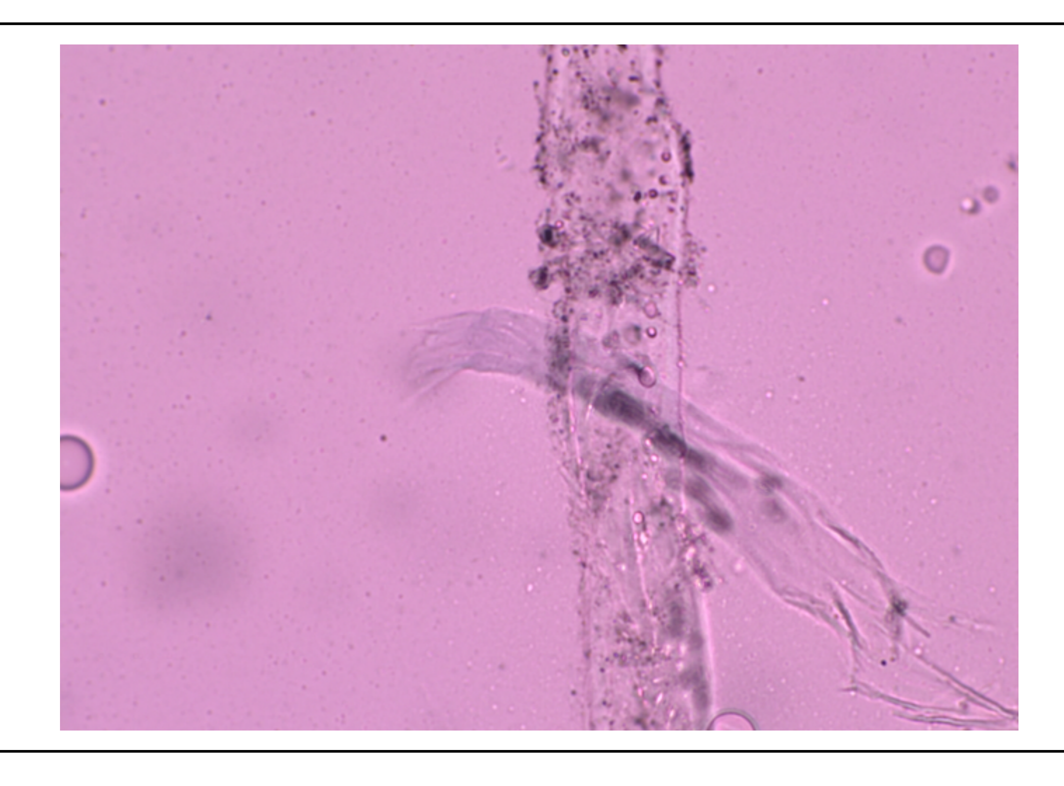
OBJECTS TYPE 4:
FIBERS AND BANDS - ASTRAZENECA



OBJECTS TYPE 4:
FIBERS AND BANDS - MODERNA



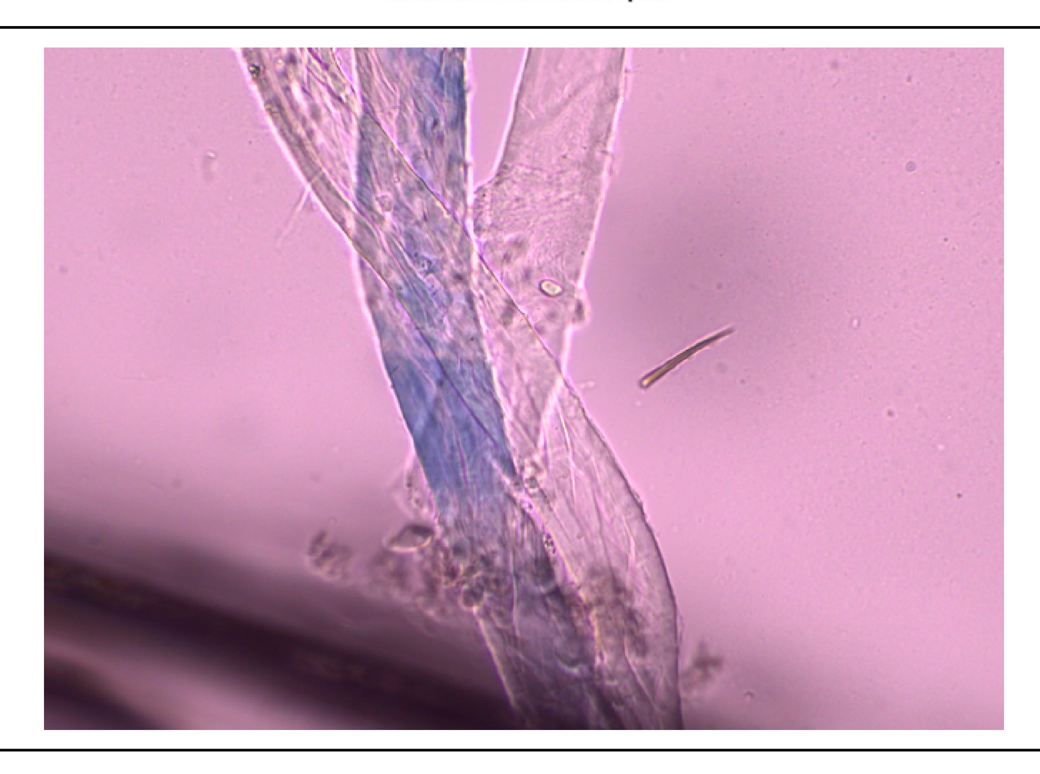
OBJECTS TYPE 4:
FIBERS AND BANDS - MODERNA



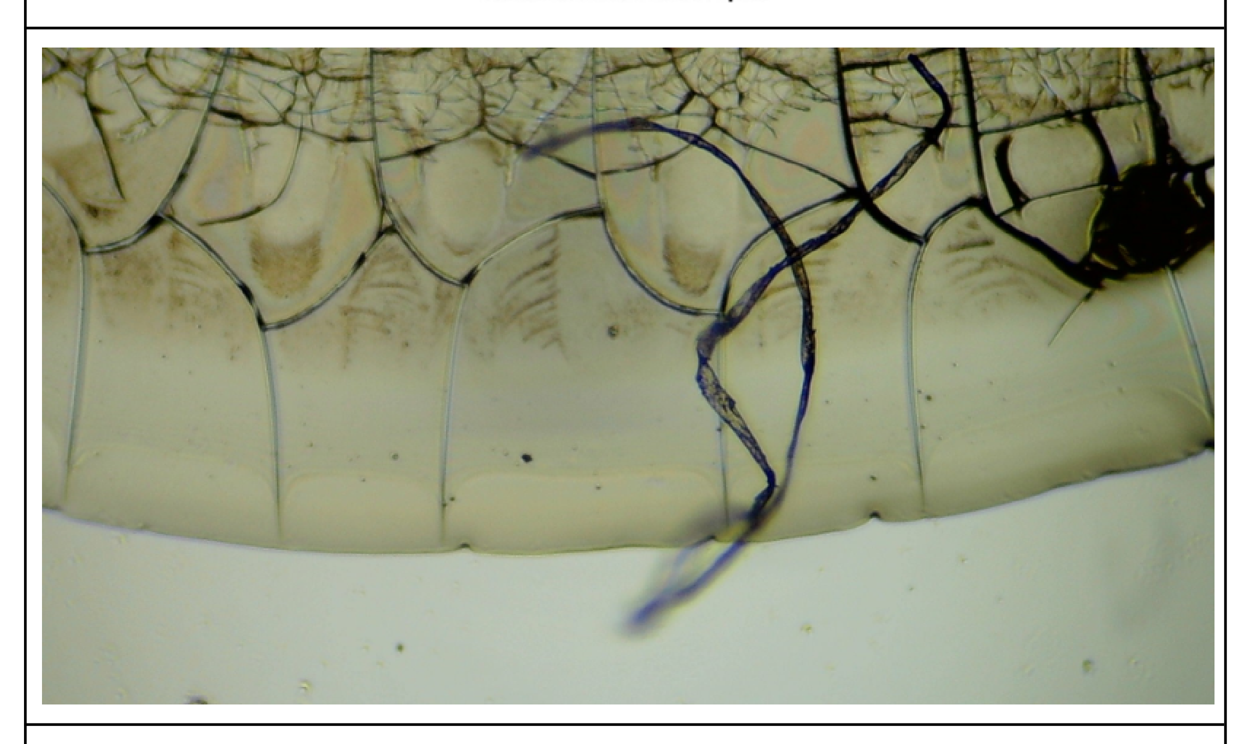
OBJECTS TYPE 4:
FIBERS AND BANDS - MODERNA



OBJECTS TYPE 4:
FIBERS AND BANDS - MODERNA

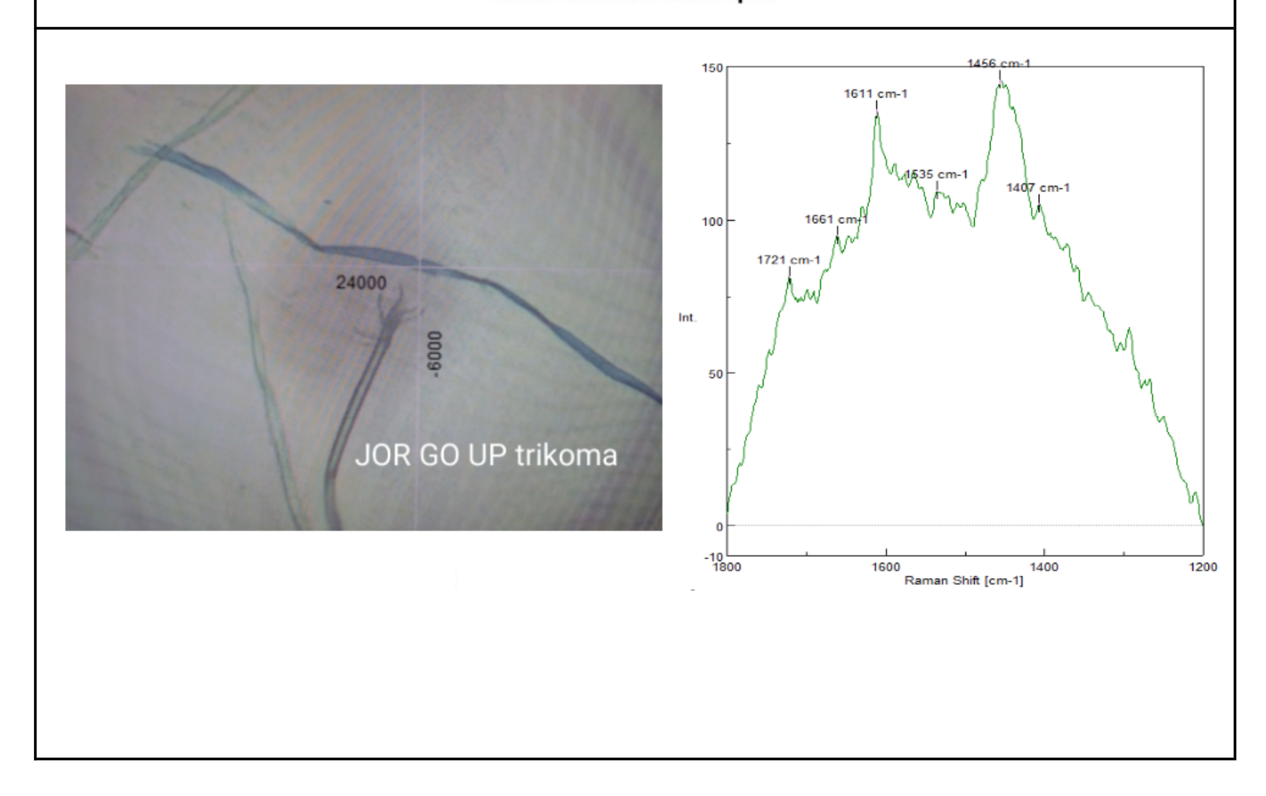


OBJECTS TYPE 4:
FIBERS AND BANDS - JANSSEN

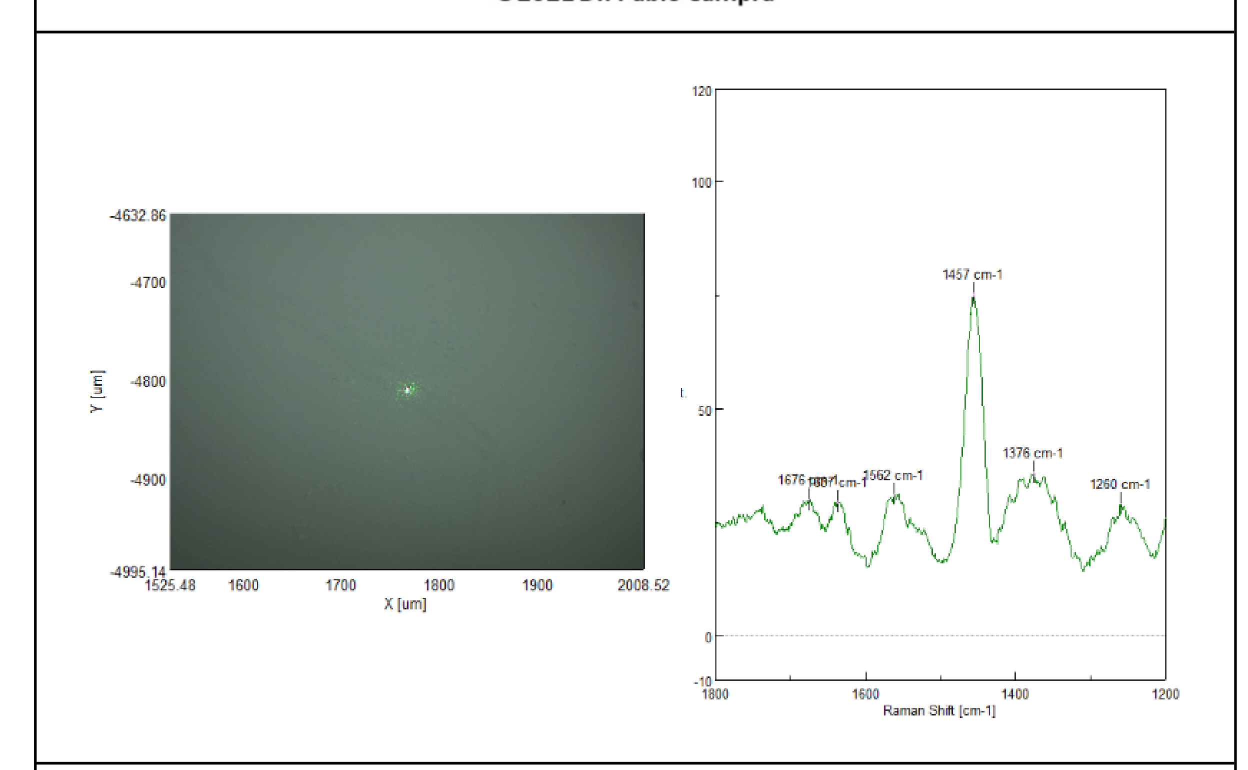


OBJECTS TYPE 4:
FIBERS AND BANDS - PFIZER2 (JOR)

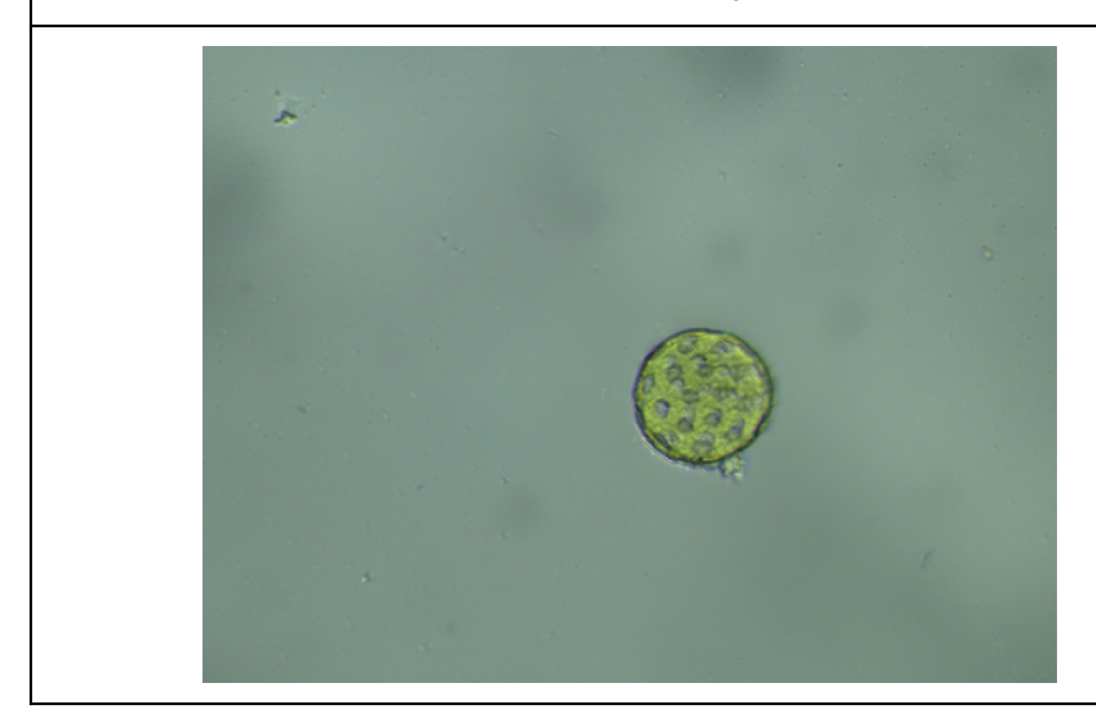
©2021 Dr. Pablo Campra

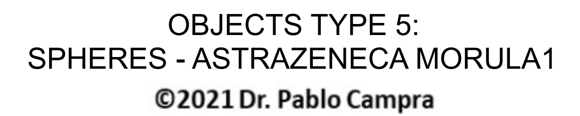


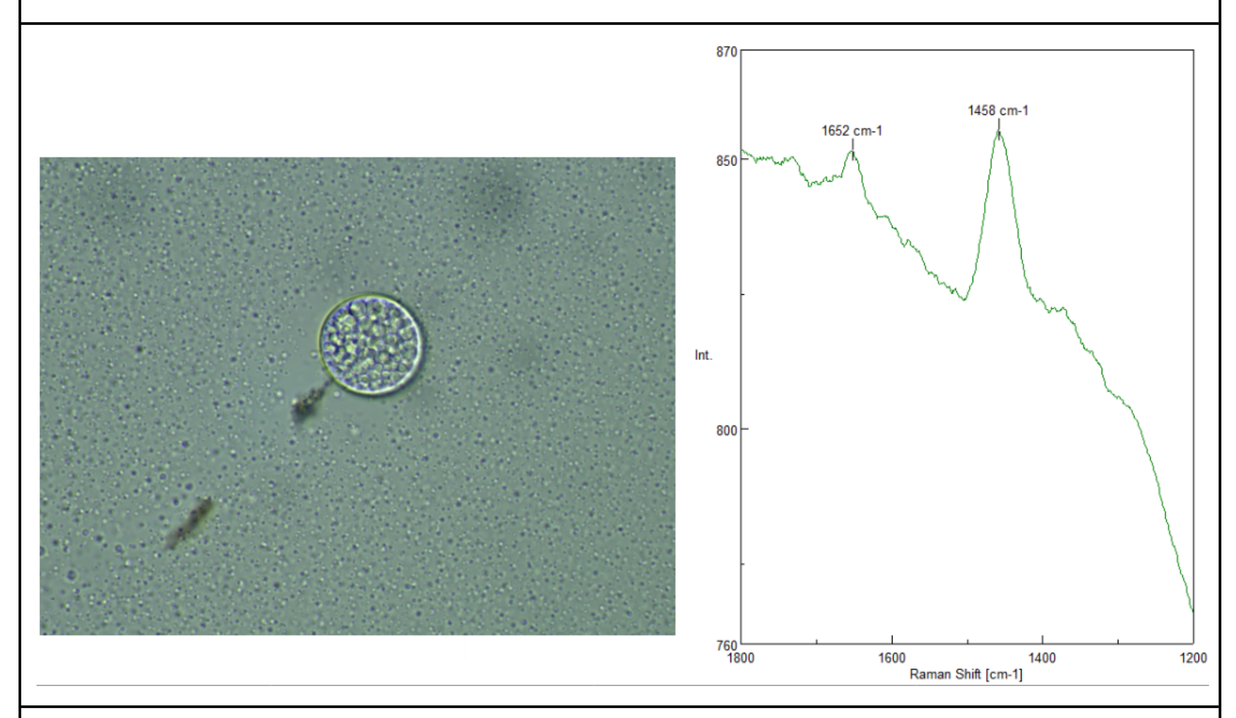
OBJECTS TYPE 4:
FIBERS AND BANDS - PFIZER3 (ROS)



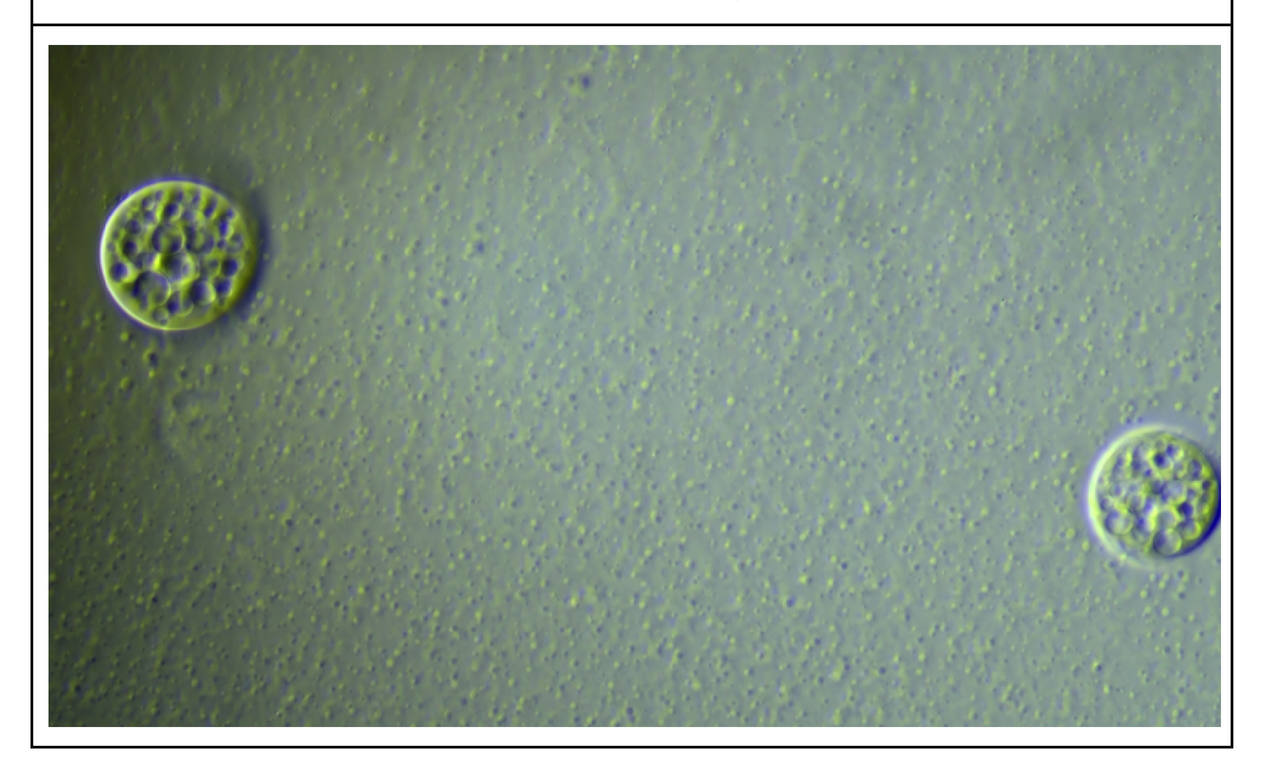
OBJECTS TYPE 5:
SPHERES - PFIZER



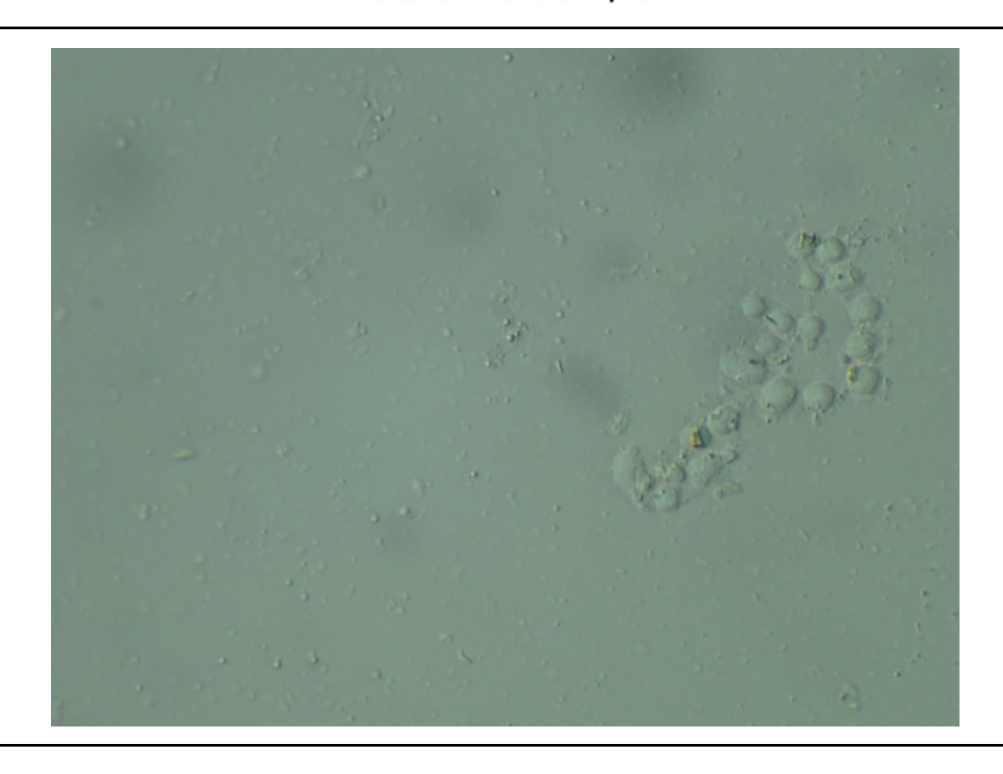




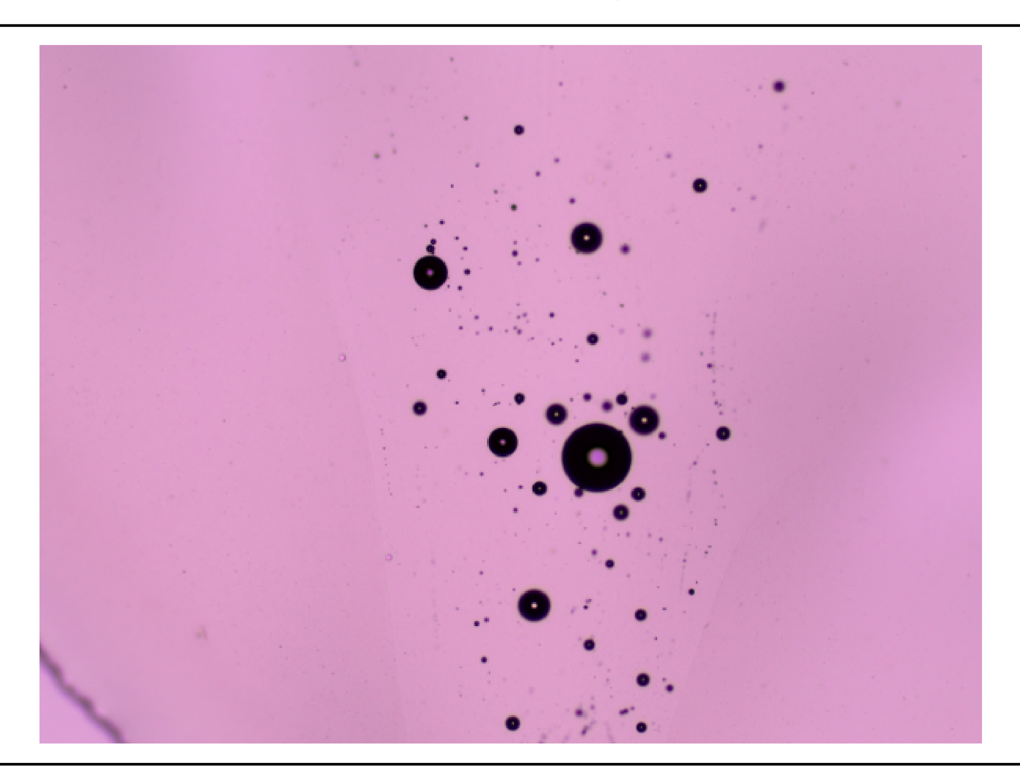
OBJECTS TYPE 5:
SPHERES - ASTRAZENECA
©2021 Dr. Pablo Campra



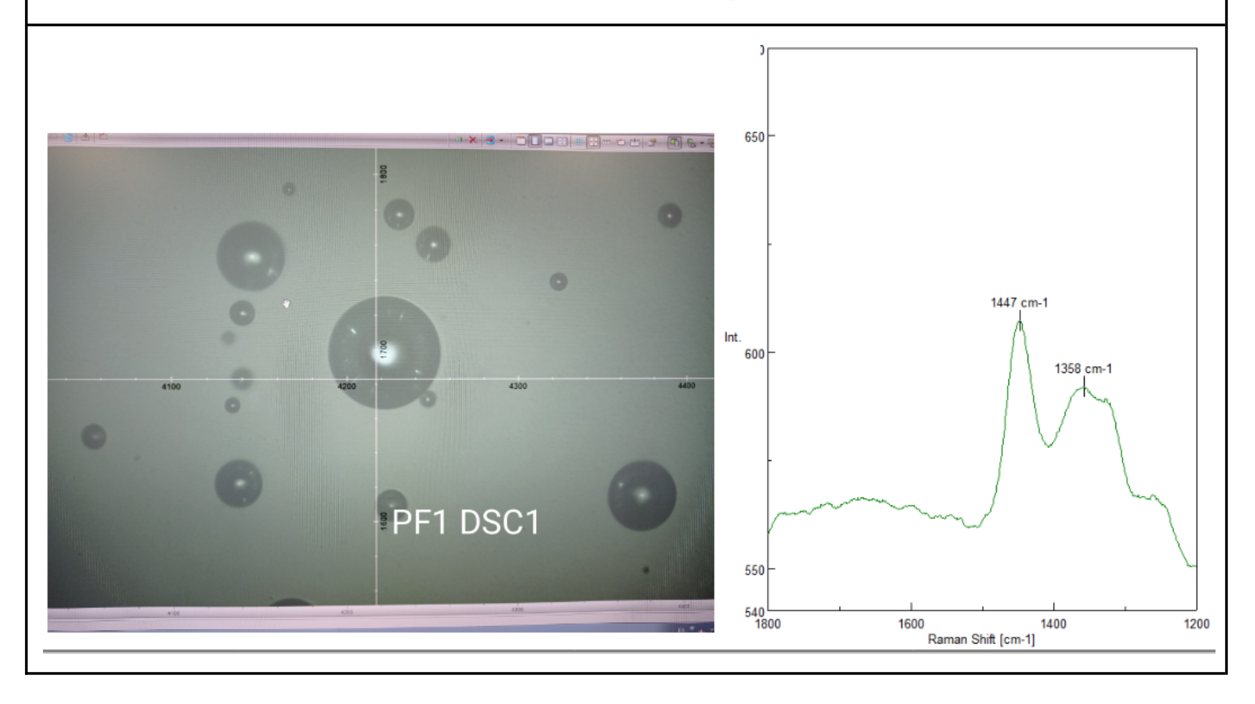
OBJECTS TYPE 5: SPHERES - ASTRAZENECA **©2021 Dr. Pablo Campra**

OBJECTS TYPE 5: SPHERES - PFIZER **©2021 Dr. Pablo Campra**


OBJECTS TYPE 6:
DISCS (after drying) - JANSSEN - DSC1

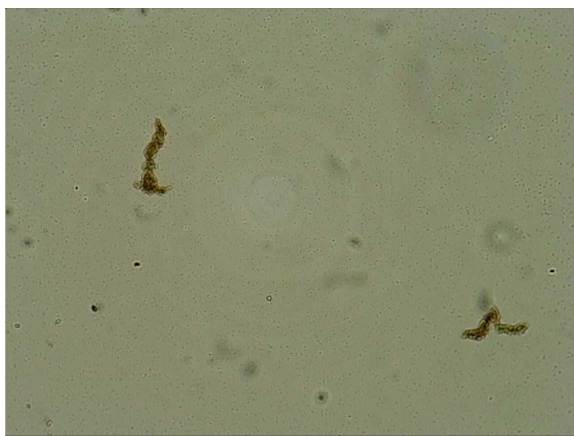


OBJECTS TYPE 6:
DISCS (after drying) - PFIZER 2

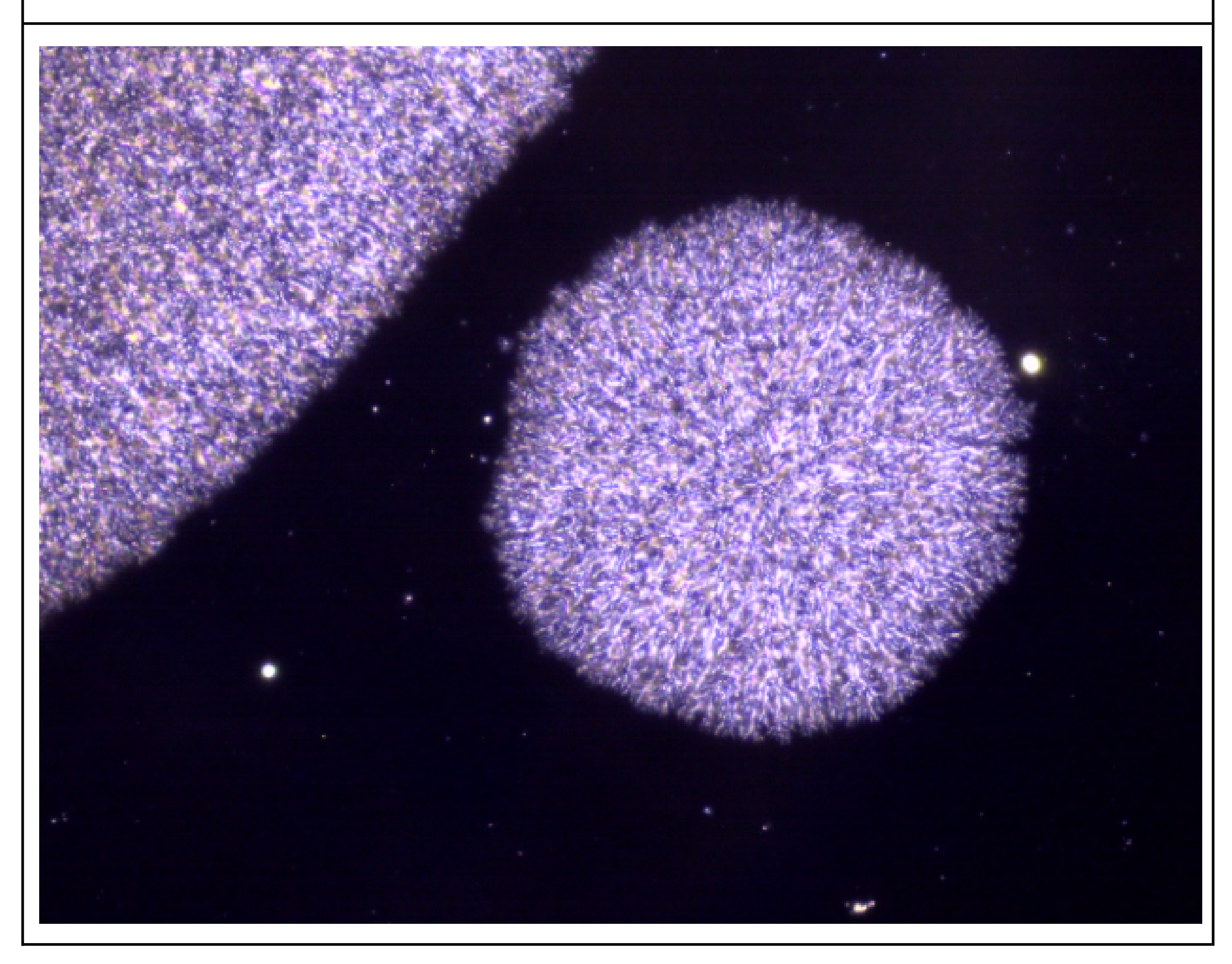


OBJECTS TYPE 7:
BROWN SPOTTED LUMPS - ASTRAZENECA

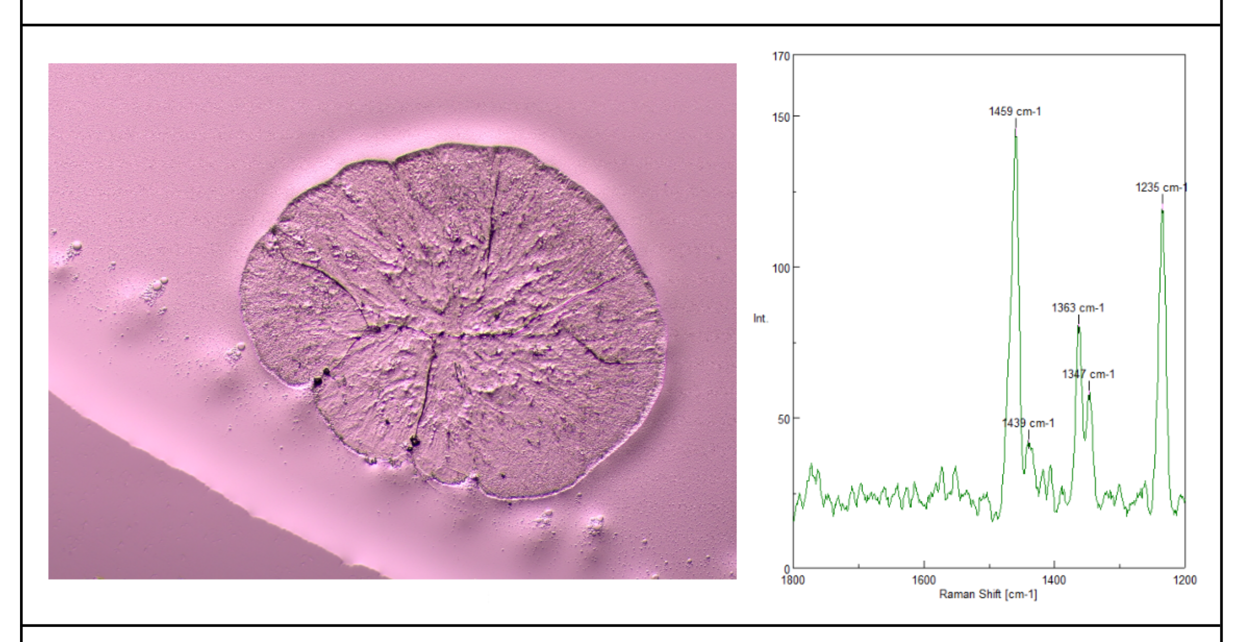




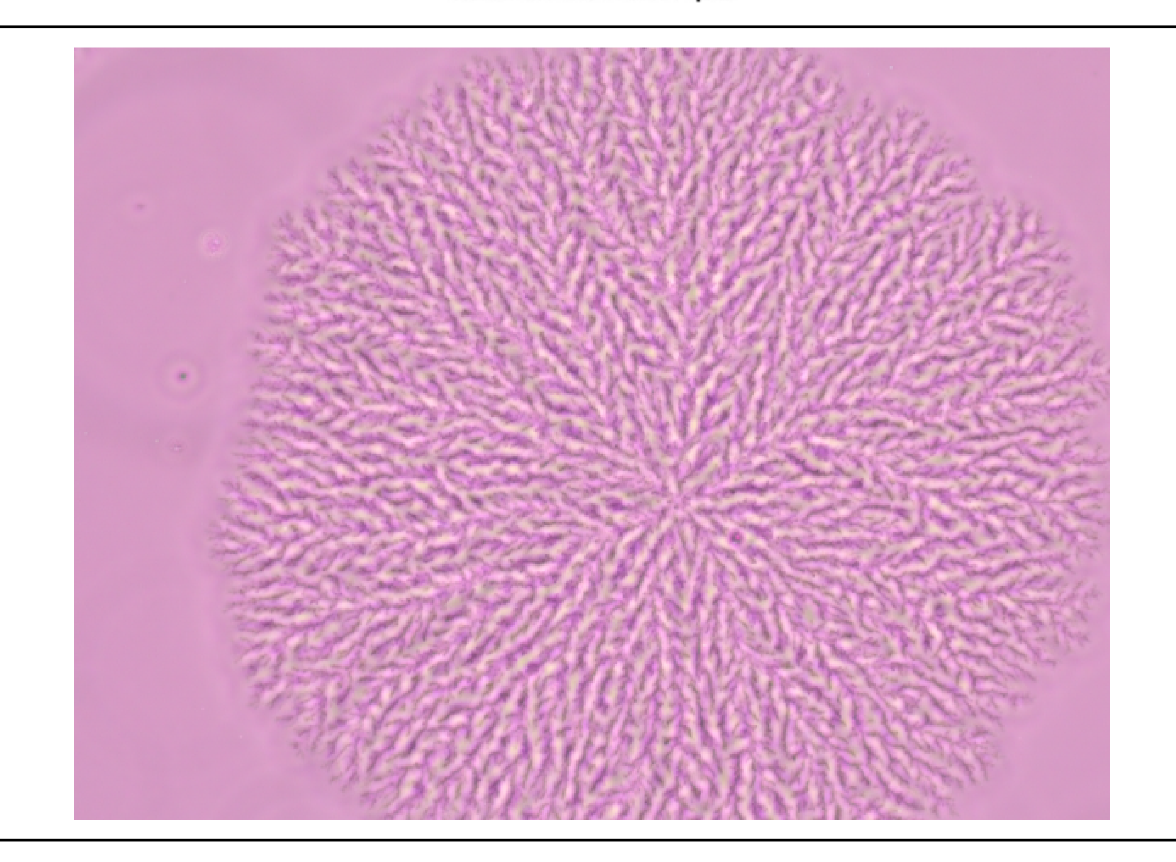
OBJECTS TYPE 8:
CHAMP-LIKE OBJECTS (after drying) - ASTRAZENECA



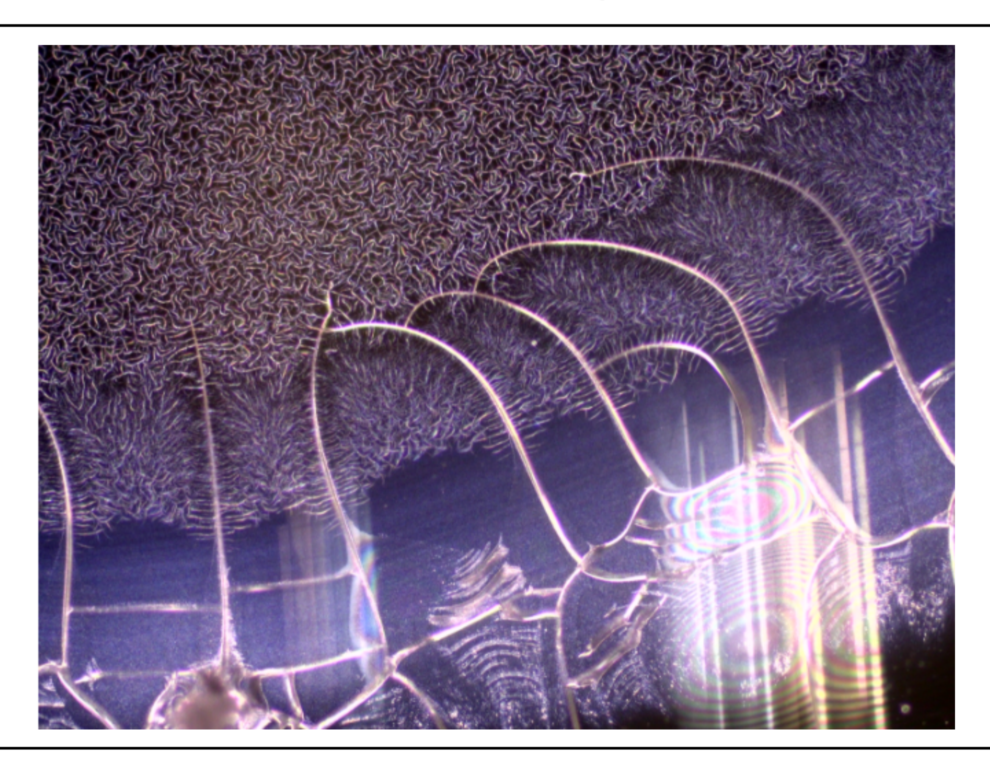
OBJECTS TYPE 8:
CHAMP-LIKE OBJECTS (after drying) - ASTRAZENECA
©2021 Dr. Pablo Campra



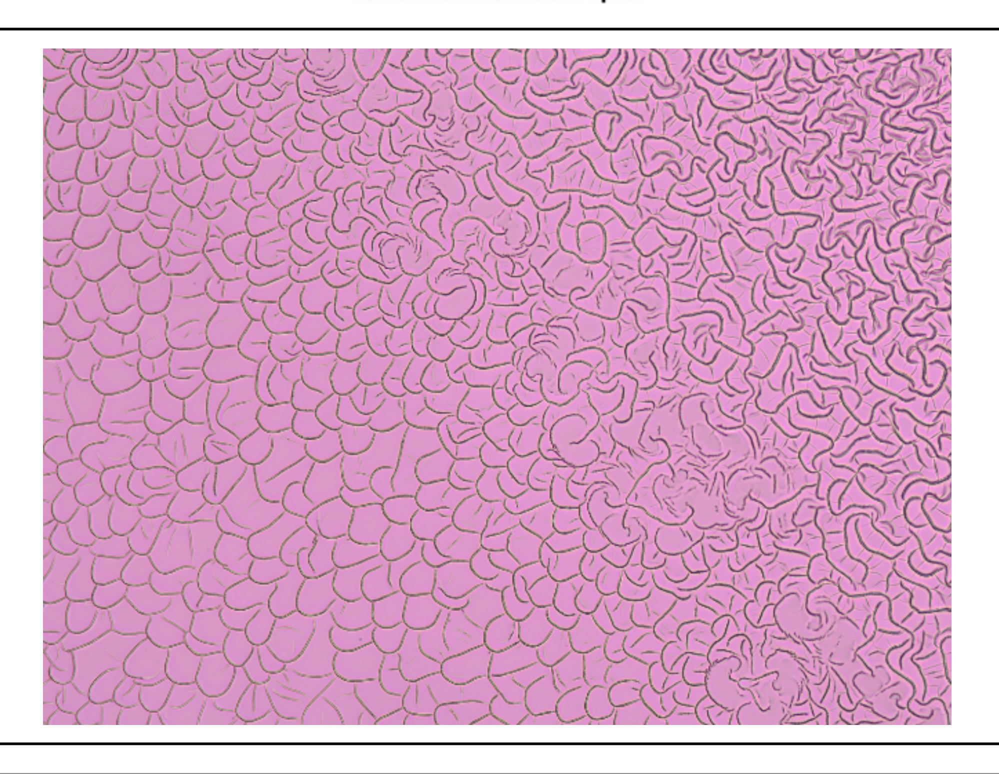
OBJECTS TYPE 8:
CHAMP-LIKE OBJECTS (after drying) - ASTRAZENECA
©2021 Dr. Pablo Campra



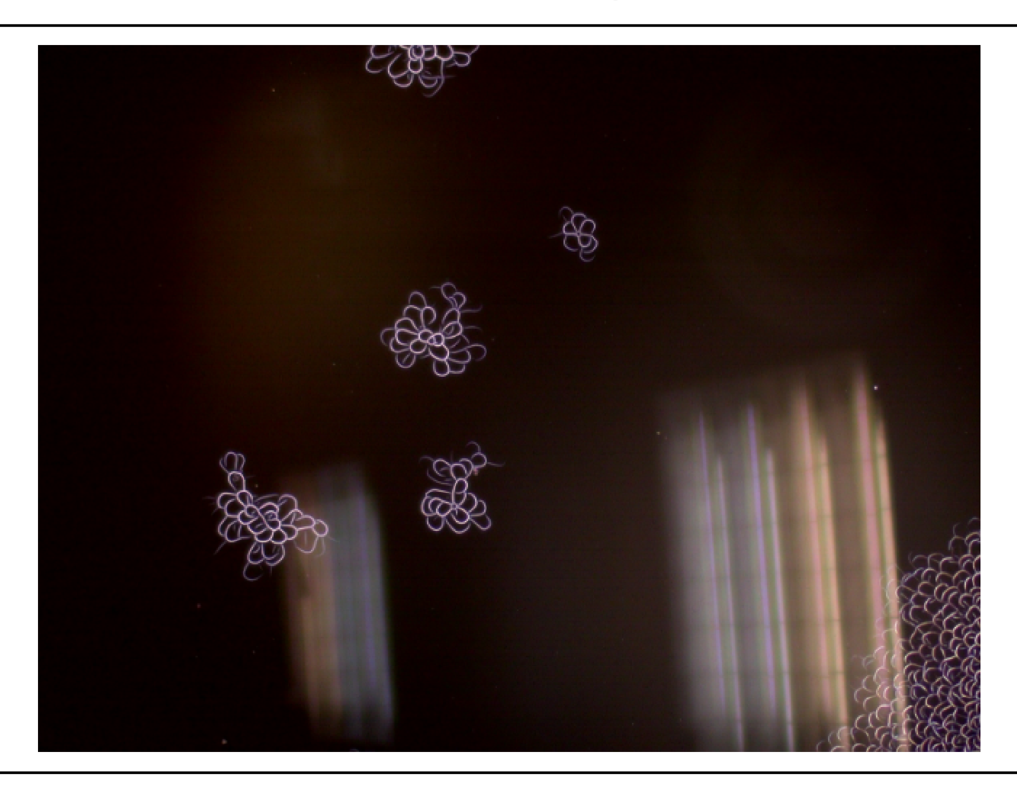
OBJECTS TYPE 9:
NOODLES (after drying) - JANSSEN



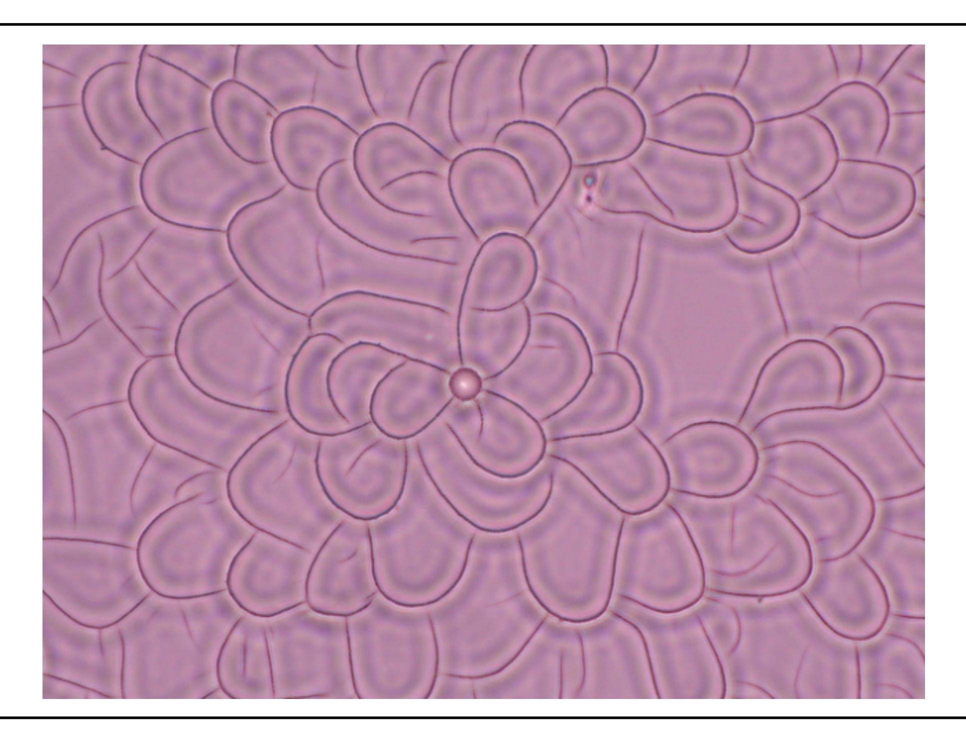
OBJECTS TYPE 9:
NOODLES (after drying) - JANSSEN

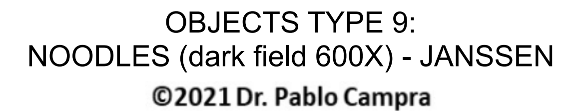


OBJECTS TYPE 9:
NOODLES (while drying) - JANSSEN

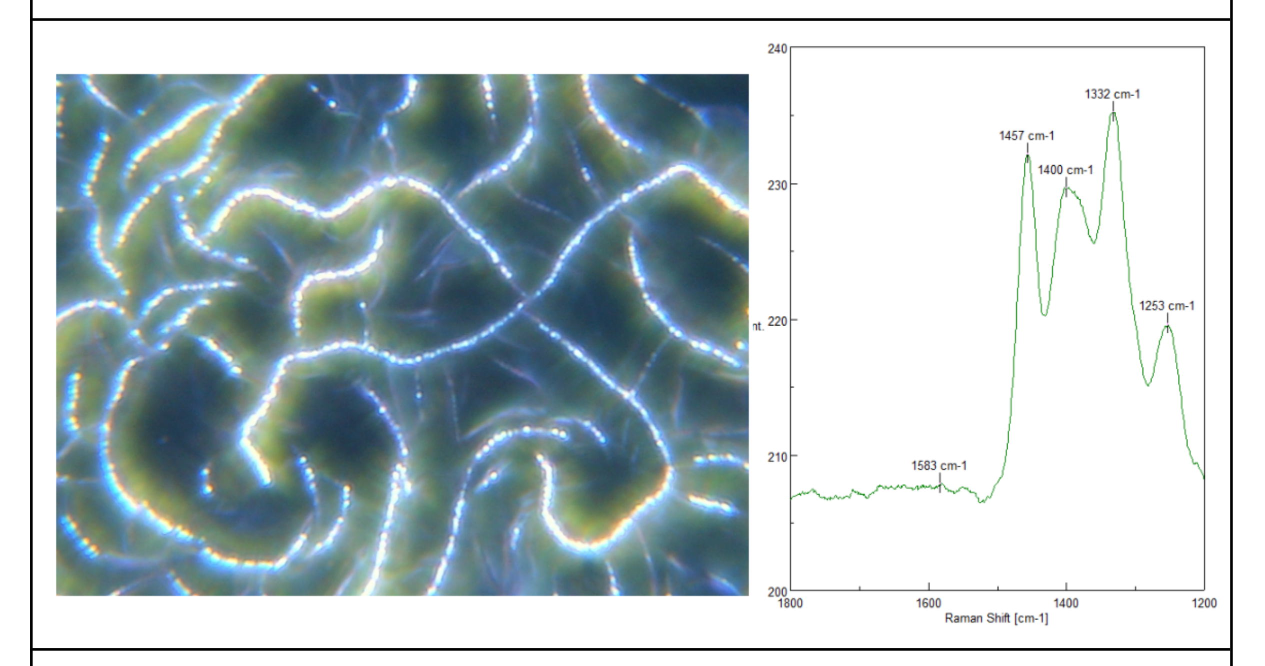


OBJECTS TYPE 9:
NOODLES ((after drying) - JANSSEN

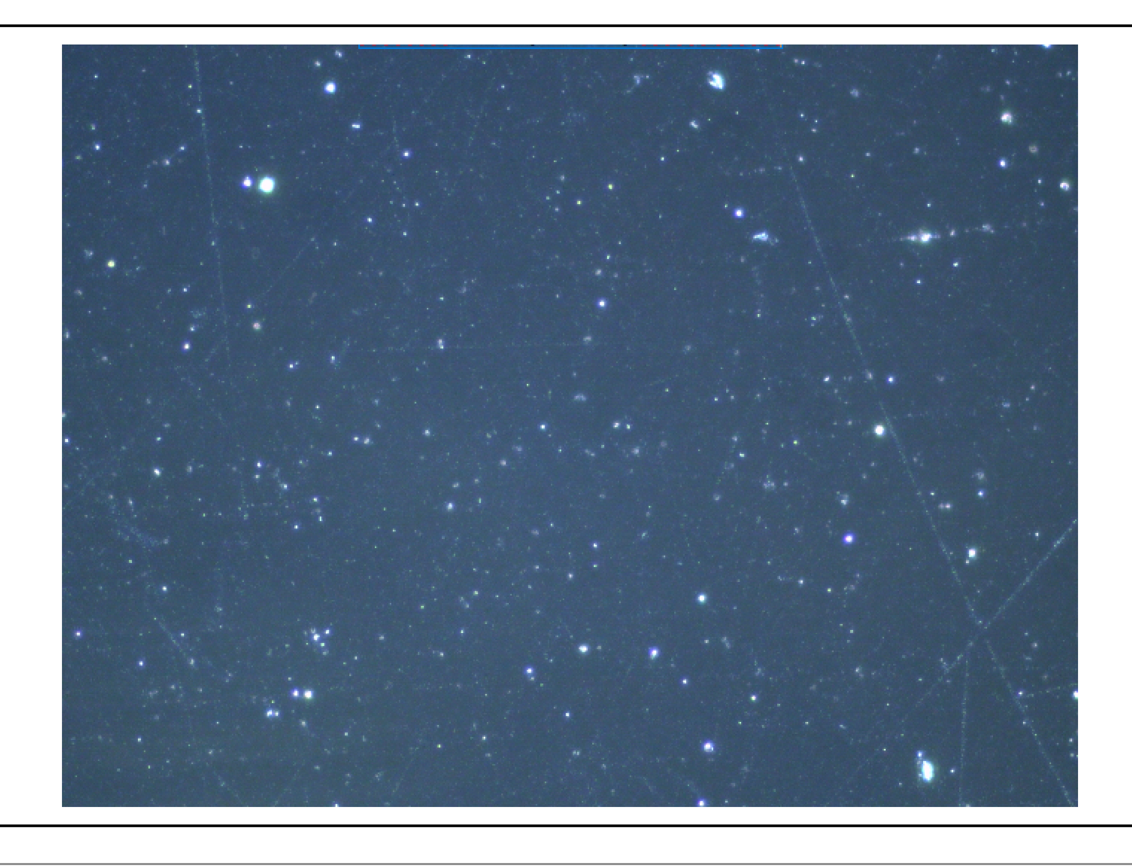




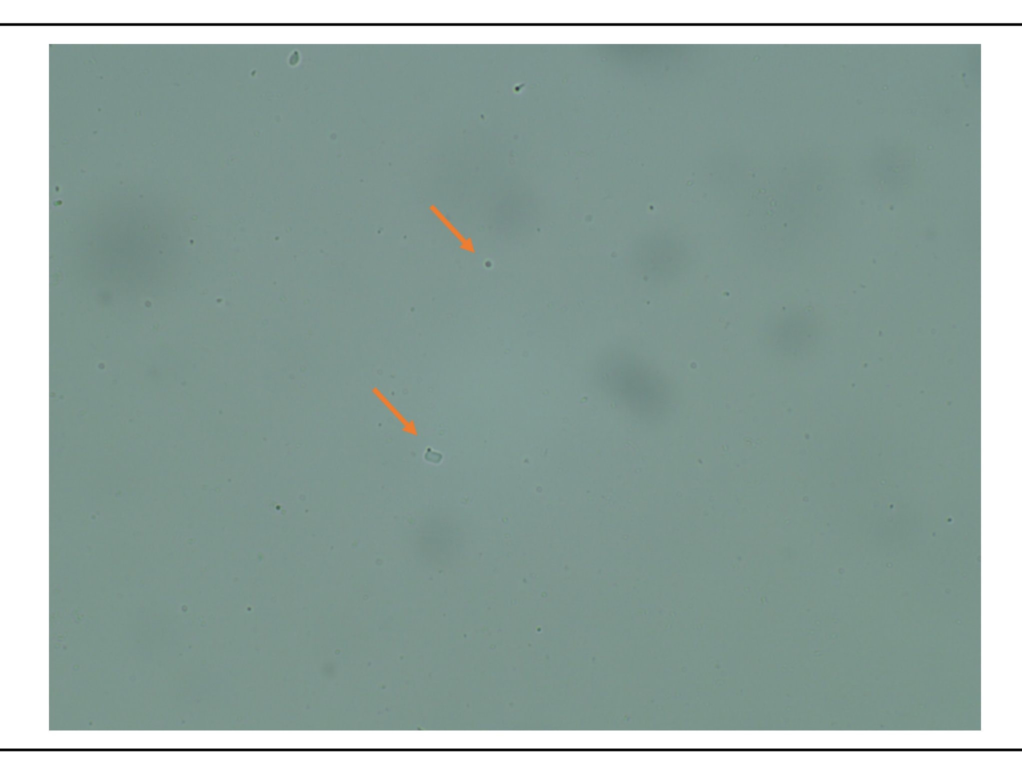
OBJECTS TYPE 9:
NOODLES (dark field 600X) - JANSSEN
©2021 Dr. Pablo Campra



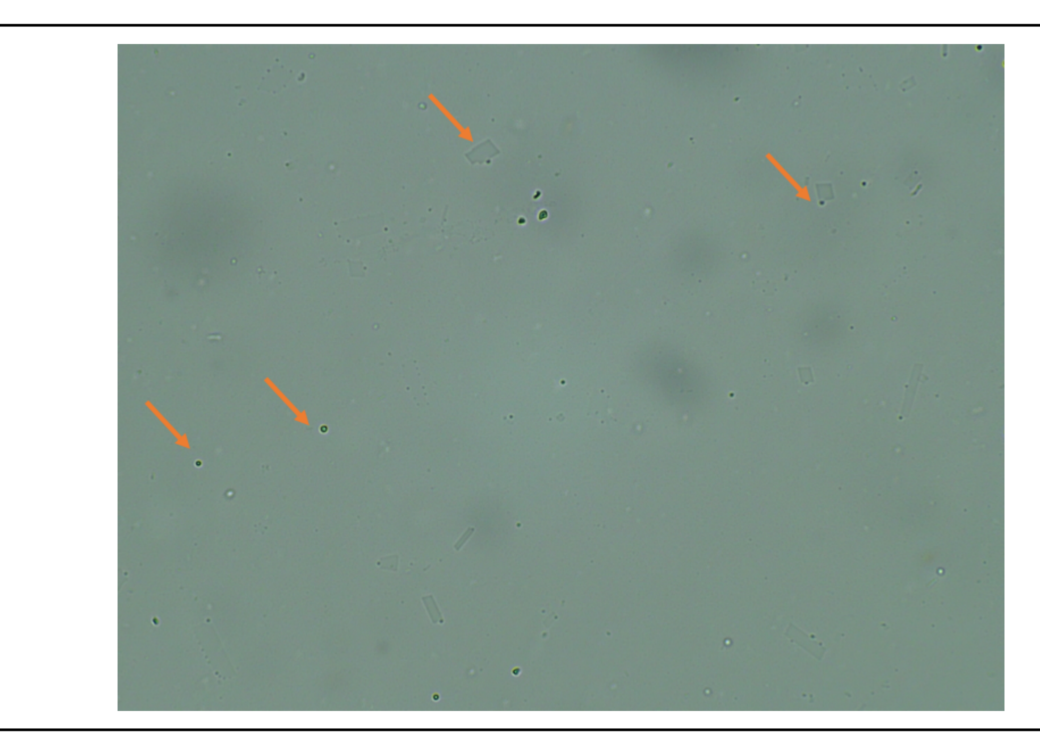
OBJECTS TYPE 9:
MICROBIOTA (with active non-brownian movement) - PFIZER RD1, 600X, dark field
©2021 Dr. Pablo Campra



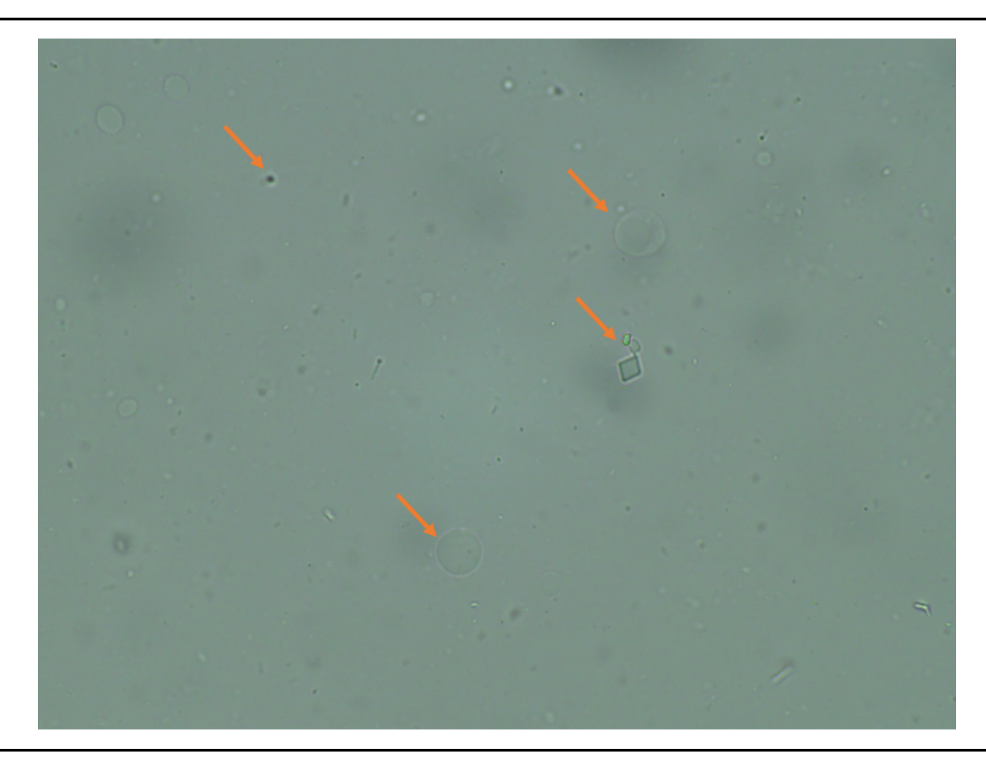
OBJECTS TYPE 9:
MICROBIOTA (with active non-brownian movement) - PFIZER RD1, 600X



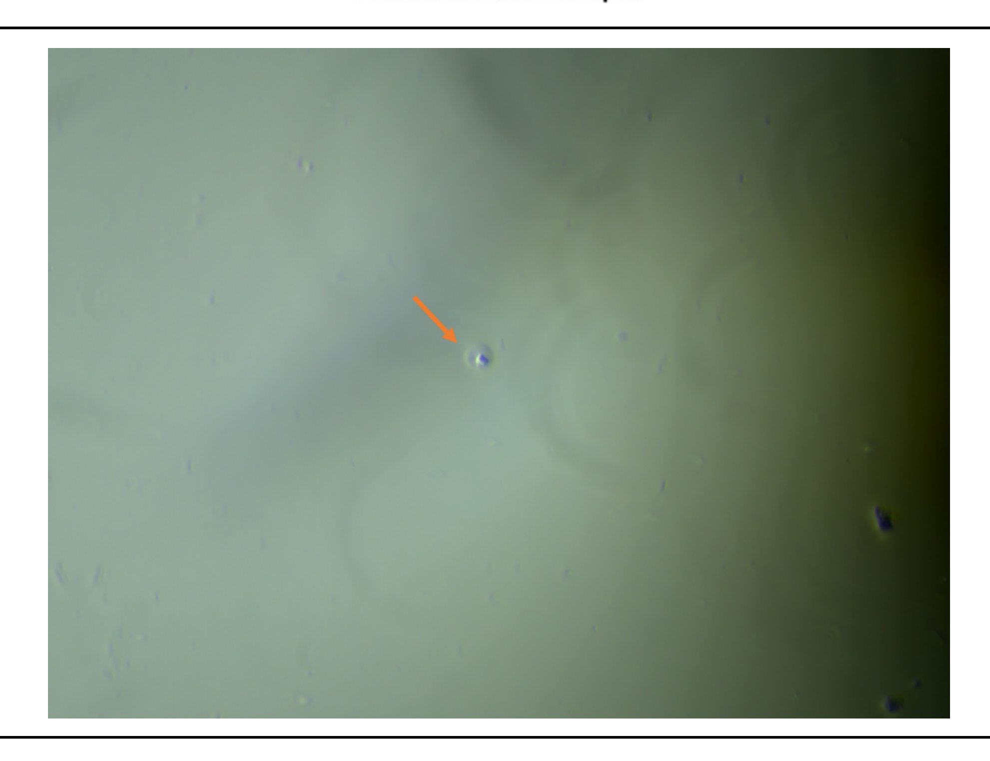
OBJECTS TYPE 9:
MICROBIOTA (with active non-brownian movement) - PFIZER RD1, 600X



OBJECTS TYPE 9:
MICROBIOTA (with active non-brownian movement) - PFIZER RD1, 600X
©2021 Dr. Pablo Campra



OBJECTS TYPE 9:
MICROBIOTA (with active non-brownian movement) - PFIZER RD1, 600X
©2021 Dr. Pablo Campra



Español (original)	Francés	English
	Traduction réalisée avec www.deepl.com/translato	Translation made with www.deepl.com/translato
7) Detección de grafeno en vacunas COVID-19 por espectroscopía Micro RAMAN, 02/11/2021; por Pablo Campra Madrid	**6) Détection de graphène dans les vaccins COVID-19 par spectroscopie Micro RAMAN, 02/11/2021 ; par Pablo Campra Madrid**	**6) Detection of graphene in COVID-19 vaccines by Micro RAMAN spectroscopy, 02/11/2021; by Pablo Campra Madrid**
Por voluntad del Autor, este documento será hecho público el día 2 de noviembre de 2021, "OMNIUM FIDELIUM DEFUNCTORUM"	**Par la volonté de l'Auteur, ce document sera rendu public le 2 novembre 2021, "OMNIUM FIDELIUM DEFUNCTORUM".**	**By will of the Author, this document will be made public on 2 November 2021, "OMNIUM FIDELIUM DEFUNCTORUM".**
https://www.researchgate.net/publication/355684360_Deteccion_de_grafeno_en_vacunas_COVID19_por_espectroscopia_Micro-RAMAN [28]		
DETECCIÓN DE GRAFENO EN VACUNAS COVID19 POR ESPECTROSCOPÍA MICRO-RAMAN  INFORME TÉCNICO Almería, España, 2 de noviembre de 2021		
RESUMEN	**RÉSUMÉ**	**SUMMARY**
El objetivo del siguiente trabajo ha sido realizar un muestreo de señales espectrales de vibración RAMAN que, asociadas a imágenes de microscopía óptica acoplada a los	Le but du travail suivant a été d'échantillonner les signaux spectraux vibrationnels RAMAN associés aux images de microscopie optique couplées aux spectres pour	The aim of the following work has been to sample RAMAN vibrational spectral signals associated with optical microscopy images coupled to the spectra to determine the presence of

[28] CAMPRA, Madrid: "Detección de grafeno en vacunas COVID-19 por espectroscopía Micro RAMAN"; Almería, 02 de noviembre de 2021. https://drive.google.com/file/d/1hQDmyOu-oKHLoWBtoOkr0YwJPhPYy9no/view?usp=sharing

espectros, permita determinar la presencia de derivados de grafeno en muestras de vacunas COVID19 comercializadas bajo cuatro marcas diferentes.	déterminer la présence de dérivés de graphène dans des échantillons de vaccins COVID19 commercialisés sous quatre marques différentes.	graphene derivatives in samples of COVID19 vaccines marketed under four different brand names.
Se han analizado más de 110 objetos visibles al microscopio óptico con aparienci a compatible con estructuras de grafeno, de los cuales se seleccionado para el presente informe un total de 28 objetos por su compatibilidad con la presencia de grafeno o derivados en las muestras, tiendo en cuenta la correspondencia entre sus imágenes y señales espectrales con los obtenidos de una muestra patrón y de la literatura científica.	Plus de 110 objets vus au microscope optique avec une apparence compatible avec des structures de graphène ont été analysés, dont un total de 28 objets ont été sélectionnés pour ce rapport en raison de leur compatibilité avec la présence de graphène ou de dérivés dans les échantillons, en tenant compte de la correspondance entre leurs images et signaux spectraux avec ceux obtenus à partir d'un échantillon standard et de la littérature scientifique.	More than 110 objects viewed under the optical microscope with an appearance compatible with graphene structures have been analysed, of which a total of 28 objects have been selected for this report because of their compatibility with the presence of graphene or derivatives in the samples, taking into account the correspondence between their images and spectral signals with those obtained from a standard sample and from the scientific literature.
De estos 28 objetos, en 8 de ellos la identidad del material con óxido de grafeno es concluyente por la elevada correlación espectral con el patrón.	Sur ces 28 objets, dans 8 d'entre eux, l'identité du matériau oxyde de graphène est concluante en raison de la forte corrélation spectrale avec le motif.	Of these 28 objects, in 8 of them the identity of the graphene oxide material is conclusive because of the high spectral correlation with the pattern.
Los restantes 20 objetos presentan una compatibilidad muy elevada con estructuras de grafeno, teniendo en cuenta conjuntamente tanto sus espectros como su imagen óptica.	Les 20 objets restants montrent une très grande compatibilité avec les structures en graphène, en considérant à la fois leurs spectres et leur image optique.	The remaining 20 objects show a very high compatibility with graphene structures, considering both their spectra and their optical image together.
La investigación continúa abierta y se pone a disposición de la comunidad científica para su discusión y replicación y optimización.	La recherche reste ouverte et est mise à la disposition de la communauté scientifique pour discussion, reproduction et optimisation.	The research remains open and is made available to the scientific community for discussion and replication and optimisation.
DESCARGO DE RESPONSABILIDAD	**CLAUSE DE NON-RESPONSABILITÉ**	**DISCLAIMER**

La presente investigación ha sido realizada exclusivamente por el Dr. Pablo Campra, sin ningún tipo de retribución por parte de entidad privada o pública alguna, ni implicación o conformidad a sus resultados y conclusiones por parte de la institución donde está afiliado.	Cette recherche a été réalisée exclusivement par le Dr. Pablo Campra, sans aucun type de rémunération d'une entité privée ou publique, ni aucune implication ou conformité à ses résultats et conclusions de la part de l'institution à laquelle il est affilié.	This research has been carried out exclusively by Dr. Pablo Campra, without any type of remuneration from any private or public entity, nor any implication or conformity to its results and conclusions on the part of the institution where he is affiliated.
La caracterización de los objetos relacionados corresponde en exclusiva a las muestras analizadas. No es posible sin un muestreo significativo conocer si estos resultados son generalizables a otras muestras de similares marcas comerciales.	La caractérisation des objets liés correspond exclusivement aux échantillons analysés. Il n'est pas possible, sans un échantillonnage significatif, de savoir si ces résultats sont généralisables à d'autres échantillons de marques similaires.	The characterisation of the related objects corresponds exclusively to the samples analysed. It is not possible without significant sampling to know whether these results are generalisable to other samples of similar trademarks.
El Dr. Pablo Campra sólo se responsabiliza de las afirmaciones redactadas en este archivo firmado electrónicamente, no siendo responsable de las opiniones o conclusiones que del mismo pudieran extraerse en su divulgación en medios y redes sociales no expresadas en el presente documento, cuya versión original autentificada y firmada electrónicamente puede consultarse en la plataforma Researchgate:	Le Dr Pablo Campra n'est responsable que des déclarations faites dans ce dossier signé électroniquement, et n'est pas responsable des opinions ou conclusions qui peuvent en être tirées lors de sa diffusion dans les médias et les réseaux sociaux non exprimées dans ce document, dont la version originale authentifiée et signée électroniquement peut être consultée sur la plateforme Researchgate :	Dr. Pablo Campra is only responsible for the statements made in this electronically signed file, and is not responsible for the opinions or conclusions that may be drawn from it in its dissemination in the media and social networks not expressed in this document, the original authenticated and electronically signed version of which can be consulted on the Researchgate platform:
https://www.researchgate.net/publication/355684360_Deteccion_de_grafeno_en_va		
1. METODOLOGÍA ANALÍTICA	**1. MÉTHODOLOGIE ANALYTIQUE**	**1. ANALYTICAL METHODOLOGY**
1.1 . Fundamento de la técnica micro -Raman	**1.1 . Les bases de la technique micro-Raman**	**1.1 . Basis of the micro-Raman technique**
Debido a las características de la muestra y en particular	En raison des caractéristiques de	Due to the characteristics of the sample and in particular

a la dispersión de objetos con apariencia grafénica de tamaño micrométrico en una matriz compleja de composición indeterminada, la aplicación directa de métodos espectroscópicos no permite caracterizar los objetos problema sin una previa localización o fraccionamiento de la muestra original. Por ello se seleccionó la microscopía acoplada a espectroscopía RAMAN (micro -RAMAN) como técnica eficaz para una prospección exhaustiva de los objetos micrométricos visibles al microscopio óptico.	l'échantillon, et notamment de la dispersion d'objets de type graphène de taille micrométrique dans une matrice complexe de composition indéterminée, l'application directe de méthodes spectroscopiques ne permet pas de caractériser les objets problématiques sans localisation ou fractionnement préalable de l'échantillon original. Par conséquent, la microscopie couplée à la spectroscopie RAMAN (micro-RAMAN) a été choisie comme technique efficace pour une étude complète des objets micrométriques visibles au microscope optique.	the dispersion of micrometre-sized graphene-like objects in a complex matrix of indeterminate composition, the direct application of spectroscopic methods does not allow the characterisation of the problem objects without prior localisation or fractionation of the original sample. Therefore, microscopy coupled to RAMAN spectroscopy (micro-RAMAN) was selected as an effective technique for a comprehensive survey of the micrometric objects visible under the optical microscope.
La espectroscopia de infrarrojo RAMAN es una técnica rápida, no destructiva, que permite la verificación de la estructura del material mediante la identificación de modos vibracionales y fonones generados tras la excitación con láser monocromático, generando dispersión inelástica que se manifiesta en picos de emisión infrarroja característicos de la estructura reticular del grafeno y derivados. La microscopía óptica acoplada permite enfocar el láser de excitación a objetos concretos y puntos localizados en los objetos y reforzar el grado de confianza en la identificación de la naturaleza del material, y complementariamente obtener información de	La spectroscopie infrarouge RAMAN est une technique rapide et non destructive qui permet de vérifier la structure du matériau par l'identification des modes vibrationnels et des phonons générés après excitation par des lasers monochromatiques, générant une diffusion inélastique qui se manifeste par des pics d'émission infrarouge caractéristiques de la structure du réseau du graphène et de ses dérivés. La microscopie optique couplée permet de focaliser le laser d'excitation sur des objets spécifiques et des points localisés sur les objets et de renforcer le degré de confiance dans l'identification de la nature du matériau, et de façon complémentaire d'obtenir des informations sur	RAMAN infrared spectroscopy is a fast, non-destructive technique that allows the verification of the structure of the material through the identification of vibrational modes and phonons generated after excitation with monochromatic lasers, generating inelastic scattering that manifests itself in infrared emission peaks characteristic of the lattice structure of graphene and derivatives. Coupled optical microscopy makes it possible to focus the excitation laser on specific objects and localised points on the objects and to reinforce the degree of confidence in the identification of the nature of the material, and complementarily to obtain information on thickness,

grosor, defectos, conductividad térmica y geometría de borde de las mallas cristalinas de grafeno .	l'épaisseur, les défauts, la conductivité thermique et la géométrie des bords des réseaux de graphène cristallin.	defects, thermal conductivity and edge geometry of the crystalline graphene lattices.
Modos vibracionales RAMAN de grupos funcionales frecuentes	**Modes vibrationnels RAMAN de groupes fonctionnels fréquents**	**RAMAN vibrational modes of frequently occurring functional groups**

O-P-O 813 cm^{-1}

C-C 800 (600-1300) cm^{-1}

C-O-C 800-970 cm^{-1} Raman media

C-(NO2) 1340-1380 cm^{-1} Raman fuerte; 1530-1590 cm^{-1} (asimétrica) Raman medio

C=C vibraciones en anillos aromáticos (ej Grafeno, grafito) (Otto, 1984)

1580-1600 cm^{-1} : Señal Raman fuerte

1450, 1500 cm^{-1} : señal Raman media

-CH2- 1465 cm^{-1} doblamiento en plano H-C-H (*scissoring*)

C=N 1610-1680 cm^{-1} (bases nitrogenadas)

C=0 carbonilo 1640, 1680-1820 cm^{-1}

C-H 3000 cm^{-1}

O-H 3100-3650 cm^{-1}

1.2. Equipo para espectroscopía micro - Raman	**1.2. Equipement pour la spectroscopie micro-Raman**	**1.2. Equipment for micro-Raman spectroscopy**



ESPECTROMETRO LASER RAMAN JASCO NRS -5100	SPECTROMÈTRE RAMAN LASER JASCO NRS -5100	LASER RAMAN SPECTROMETER JASCO NRS -5100
MICROSCOPIO Raman confocal con espectrógrafo, incluye: -variedad de aumentos y distancias de trabajo de x5 a x100 -hasta 8 láseres que van desde el UV hasta el NIR -SRI (imagen de resolución espacial) para ver simultáneamente la imagen de muestra y el punto láser. -DSF (Filtración espacial dual) que optimiza el enfoque confocal de la imagen producida por la lente del objetivo para reducir la aberración y mejorar la resolución espacial y reducir los efectos de la fluorescencia de la matriz. Los espectros fueron analizados con software SPECTRA MANAGER, versión 2. JASCO Corporation. Previamente se calibró el equipo con patrón de silicio a 520 cm - 1 .	MICROSCOPE confocal Raman avec spectrographe, comprenant : -variété de grossissements et de distances de travail de x5 à x100 -jusqu'à 8 lasers allant de l'UV au NIR -SRI (Spatially Resolved Imaging) pour une visualisation simultanée de l'image de l'échantillon et du spot laser. -DSF (Dual Spatial Filtering) qui optimise la focalisation confocale de l'image produite par l'objectif pour réduire les aberrations et améliorer la résolution spatiale et réduire les effets de fluorescence matricielle. Les spectres ont été analysés avec le logiciel SPECTRA MANAGER, version 2, JASCO Corporation. Au préalable, l'équipement a été calibré avec un standard de silicium à 520 cm - 1 .	Confocal Raman MICROSCOPE with spectrograph, including: -variety of magnifications and working distances from x5 to x100 -up to 8 lasers ranging from UV to NIR -SRI (Spatially Resolved Imaging) for simultaneous viewing of the sample image and the laser spot. -DSF (Dual Spatial Filtering) which optimises the confocal focusing of the image produced by the objective lens to reduce aberration and improve spatial resolution and reduce matrix fluorescence effects. The spectra were analysed with SPECTRA MANAGER software, version 2. JASCO Corporation. Beforehand, the equipment was calibrated with a silicon standard at 520 cm - 1 .
Parámetros de espectroscopía micro - RAMAN aplicados	**Paramètres de la spectroscopie micro-Raman appliquée**	**Applied micro-Raman spectroscopy parameters**

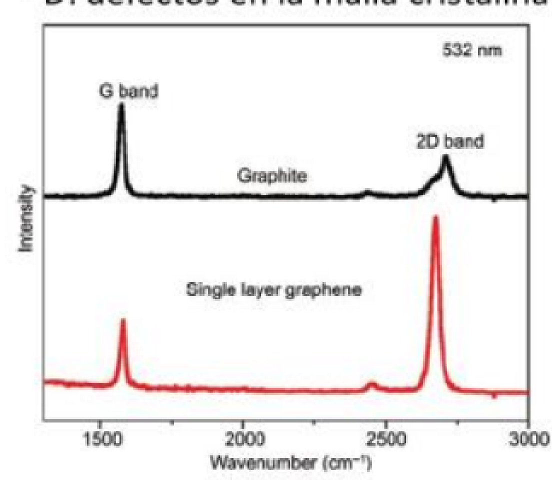
Data array type Linear data array
Horizontal axis Raman Shift [cm-1]
Vertical axis Int.
Start 1200 cm-1
End 1800 cm-1
Data interval 1 cm-1
Data points 601
[Measurement Information]
Model Name NRS-5100
Exposure 30 sec
Accumulation 3
Center wavenumber 1470.59 cm-1
Z position 27041.5 µm

Binning Upper 143
Binning Lower 202
Valid Channel 1 - 1024
CCD DV420_OE
Laser wavelength 532.09 nm
Monochromator Single
Grating 1800 l/mm
Slit 100 x 1000 um
Aperture d-4000 um
Notch filter 532.0 nm
Resolution 3.69 cm^{-1}, 0.96 cm^{-1}/pixel
Objective lens MPLFLN 100 x
BS/DM BS 30/70
1/2 plate Not fitted
Polarization Not fitted
Laser power 4.0 mW
Attenuator Open
CCD temperature -60.0 ºC
Shift -3.00 cm^{-1}

1.3. Espectroscopía micro -Raman de grafito y grafeno	**1.3. spectroscopie Micro-Raman du graphite et du graphène**	**1.3. Micro-Raman spectroscopy of graphite and graphene**

BANDAS RAMAN CARACTERISTICAS DE GRAFITO, GRAFENO y DERIVADOS

- G y 2D: estructura cristalina del grafeno y grafito.
- D: defectos en la malla cristalina



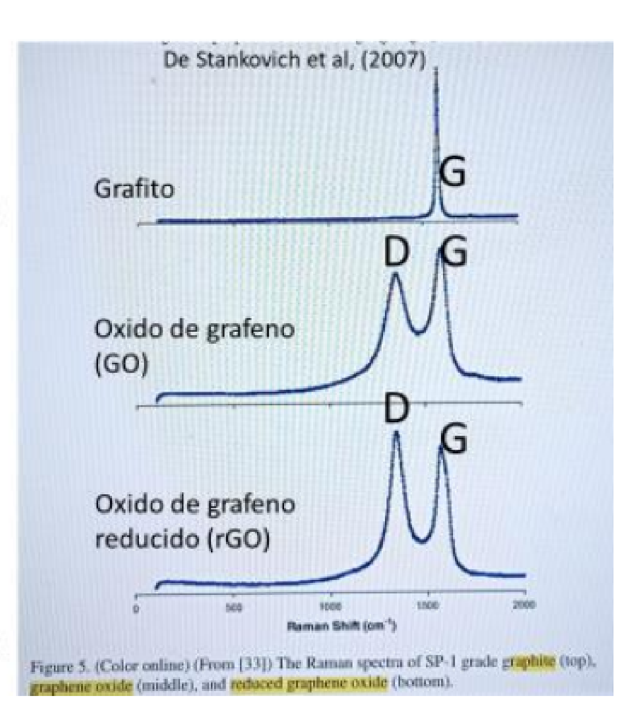


Figure 5. (Color online) (From [33]) The Raman spectra of SP-1 grade graphite (top), graphene oxide (middle), and reduced graphene oxide (bottom).

1. BANDAS DE ESTRUCTURA NANOCRISTALINA	1. BANDES DE STRUCTURE NANOCRISTALLINE	1. BANDS OF NANOCRYSTALLINE STRUCTURE
-Banda G (~1580 -1600 cm - 1): Indica una vibraci ó n permitida del fon ó n (vibraci ón elemental de la red) en el plano del anillo aromático (hibridación sp 2), característica de la estructura cristalina del grafito y grafeno. Presenta un desplazamiento al rojo o redshift (menor frecuencia en cm - 1), así como mayor intensidad con mayor número de capas. Al contrario, la mayor energía en grafeno dopado se manifiesta como blue shift (mayor frecuencia en cm - 1), a lo largo del rango 1580	**-Bande G (~1580 -1600 cm - 1)** : indique une vibration phononique autorisée (vibration de réseau élémentaire) dans le plan de l'anneau aromatique (hybridation sp 2), caractéristique de la structure cristalline du graphite et du graphène. Elle montre un décalage vers le rouge (fréquence plus faible en cm - 1), ainsi qu'une intensité plus élevée avec un nombre de couches plus important. Au contraire, l'énergie plus élevée dans le graphène dopé se manifeste par un décalage vers le bleu	**-G-band (~1580 -1600 cm - 1)**: Indicates a permitted phonon vibration (elementary lattice vibration) in the plane of the aromatic ring (sp 2 hybridisation), characteristic of the crystalline structure of graphite and graphene. It shows a redshift (lower frequency in cm - 1), as well as higher intensity with higher number of layers. On the contrary, the higher energy in doped graphene manifests itself as blue shift (higher frequency in cm - 1), over the range 1580 - 1600 cm - 1) (Ferrari et al,

-1600 cm - 1) (Ferrari et al, 2007) . En grafito G se presentan más afilado y estrecho que en grafeno.	(fréquence plus élevée en cm - 1), sur la plage 1580 - 1600 cm - 1) (Ferrari et al, 2007). Dans le graphite G, elles sont plus nettes et plus étroites que dans le graphène.	2007). In graphite G they are sharper and narrower than in graphene.
- **Banda 2D (~2690 cm)** (o G '): Indica orden de apilamiento. Depende del número de capas, no depende del grado de defectos, pero su frecuencia es cercana al doble de la del pico D. Su posición oscila según el tipo de dopado. La presencia de grafeno monocapa (SLG) se ha asociado a la presencia de un pico 2D aislado y afilado, aumentando su anchura con el número de capas (Ni et al ., 2008).	- **Bande 2D (~2690 cm)** (ou G ') : indique l'ordre d'empilement. Il dépend du nombre de couches, il ne dépend pas du degré de défauts, mais sa fréquence est proche du double de celle du pic D. Sa position varie en fonction du type de dopage. La présence de graphène monocouche (SLG) a été associée à la présence d'un pic 2D isolé et net, dont la largeur augmente avec le nombre de couches (Ni et al., 2008).	- **2D band (~2690 cm) (or G ')**: Indicates stacking order. It depends on the number of layers, it does not depend on the degree of defects, but its frequency is close to twice that of the D peak. Its position varies according to the type of doping. The presence of single-layer graphene (SLG) has been associated with the presence of an isolated sharp 2D peak, increasing in width with the number of layers (Ni et al., 2008).
- La ratio de I2D /IG es proporcional al número de capas de la malla grafítica	- Le rapport I2D /IG est proportionnel au nombre de couches de la grille graphitique.	- The ratio of I2D /IG is proportional to the number of layers in the graphitic grid.
- En grafito G y 2D se presentan más afilados y estrechos que en grafeno.	- Dans le graphite G et 2D, elles sont plus nettes et plus étroites que dans le graphène.	- In G and 2D graphite they are sharper and narrower than in graphene.
2. BANDAS ACTIVADAS POR DEFECTOS en la estructura grafítica.	**2. LES BANDES ACTIVÉES PAR DES DÉFAUTS de la structure graphitique.**	**2. BANDS ACTIVATED BY DEFECTS in the graphitic structure.**
Se generan por dispersión elástica (misma energía) de transportadores de carga y por el confinamiento del fonón (anomalía de Kohn en la dispersión del fonón).	Ils sont générés par la diffusion élastique (même énergie) des porteurs de charge et par le confinement des phonons (anomalie de Kohn dans la diffusion des phonons).	They are generated by elastic (same energy) scattering of charge carriers and by phonon confinement (Kohn anomaly in phonon scattering).
En **óxido s de grafeno (GO)** el desorden procede de la inserción de grupos	Dans **l'oxyde de graphène (GO)**, le trouble provient de l'insertion de groupes	In **graphene oxide (GO)** the disorder comes from the insertion of hydroxyl (- OH)

hydroxilo (- OH) y epóxido (- O -).	hydroxyle (- OH) et époxyde (- O -).	and epoxide (- O -) groups.
-**Banda D (~1340 cm - 1)**. Manifiesta la densidad de defectos en la malla cristalina por funcionalización, dopaje o anomalías estructurales generan agujeros o nuevos centros sp 3 (C -C). La intensidad de la banda D disminuye con el alineamiento de capas en la estructura grafítica.	-**Bande D (~1340 cm - 1)**. Elle montre la densité des défauts dans le réseau cristallin dus à la fonctionnalisation, au dopage ou aux anomalies structurelles qui génèrent des trous ou de nouveaux centres sp 3 (C -C). L'intensité de la bande D diminue avec l'alignement des couches dans la structure graphitique.	-**Band D (~1340 cm - 1)**. It shows the density of defects in the crystal lattice due to functionalisation, doping or structural anomalies that generate holes or new sp 3 centres (C -C). The intensity of the D-band decreases with the alignment of layers in the graphitic structure.
-**Banda D' (~1620 cm - 1)**. Sigue un comportamiento de doble resonancia por defectos en la malla. En ocasiones llega a fundirse con la banda G por blueshift de ésta.	-**La bande 'D' (~1620 cm - 1)**. Il suit un comportement de double résonance dû à des défauts dans la maille. Parfois, elle fusionne avec la bande G en raison du décalage vers le bleu de cette dernière.	-**D' band (~1620 cm - 1)**. It follows a double resonance behaviour due to defects in the mesh. Sometimes it merges with the G-band due to blueshift of the latter.
-Banda D+G (~2940 cm-1)	**Bande -D+G (~2940 cm-1)**	**-D+G band (~2940 cm-1)**
PARÁMETROS QUE INTRODUCEN VARIABILIDAD DE FRECUENCIA (cm - 1), INTENSIDAD Y PERFIL DE LAS BANDAS RAMAN	**PARAMÈTRES INTRODUISANT LA VARIABILITÉ DE LA FRÉQUENCE (cm - 1), L'INTENSITÉ ET LE PROFIL DES BANDES DE RAMAN**	**PARAMETERS INTRODUCING FREQUENCY VARIABILITY (cm - 1), INTENSITY AND PROFILE OF THE RAMAN BANDS**
Estos indicadores de variabilidad no han sido objeto de estudio detallado en el presente informe, pero deben de tenerse en cuenta para la asignación de bandas a modos vibracionales.	**Ces indicateurs de variabilité n'ont pas été étudiés en détail dans ce rapport**, mais doivent être pris en compte pour l'attribution des bandes aux modes vibrationnels.	**These variability indicators have not been studied in detail in this report**, but should be taken into account for the assignment of bands to vibrational modes.
-Grado y tipo de desorden (dopaje, roturas, etc.). El desorden aumenta la anchura de los picos G, D, y 2D, la disminuir el tiempo de	-Degré et type de trouble (dopage, ruptures, etc.). L'encombrement augmente la largeur des pics G, D et 2D, ce qui diminue la durée de vie des phonons	-Degree and type of disorder (doping, breaks, etc.). Clutter increases the width of the G, D, and 2D peaks, decreasing the phonon lifetime (molecular

vida del fonón (vibración molecular)	(vibration moléculaire).	vibration).
-La banda G no muestra diferencias de intensidad por desorden, pero sí varía la relación (ID /IG).	-La bande G ne montre pas de différences d'intensité dues au clutter, mais le rapport (ID /IG) varie.	-The G-band does not show intensity differences due to clutter, but the ratio (ID /IG) does vary.
-**Compresión y estiramiento** de la malla por **dopaje**. Puede haber blueshifts (>cm) en todas las bandas (hasta 15 cm −1 en G y 25 cm−1 en 2D) y estrechamientos de banda (hasta 10 cm −1). Ej. "back gates" por dopado con óxidos mediante deposición	-**Compression et étirement** de la maille dus au **dopage**. Il peut y avoir des décalages vers le bleu (>cm) dans toutes les bandes (jusqu'à 15 cm -1 en G et 25 cm-1 en 2D) et un rétrécissement de la bande (jusqu'à 10 cm -1). Par exemple, les portes arrière par dopage avec des oxydes par dépôt.	-**Mesh compression and stretching** due to **doping**. There can be blueshifts (>cm) in all bands (up to 15 cm -1 in G and 25 cm-1 in 2D) and band narrowing (up to 10 cm -1). E.g. back gates by doping with oxides by deposition.
-Por **doblamiento** de lámina también aumenta la banda 2D, sin cambios en G, pero con blueshifts de entre 4 -12 cm−1.	-En cas de **flexion** de la feuille, la bande 2D augmente également, sans changement de G, mais avec des décalages bleus entre 4 et 12 cm-1.	-By sheet **bending**, the 2D band also increases, with no change in G, but with blueshifts between 4 -12 cm-1.
-Nivel de apilamiento o **número de capas**	-Niveau d'empilage ou **nombre de couches**	-Stacking level or **number of layers**
-**Funcionalización** (introducción de grupos funcionales) de las mallas genera la aparición de nuevos picos Raman: 746 cm−1 (C –S stretching), 524, 1062, 1102, 1130 cm−1 (skeletal vibrations, CCCC trans y gauche), 1294 (twisting), **1440, 1461 (C –H deformation, scissoring)**, 2848 and 2884 cm−1 (C –H stretching).	-La **fonctionnalisation** (introduction de groupes fonctionnels) des mailles génère l'apparition de nouveaux pics Raman : 746 cm-1 (étirement C -S), 524, 1062, 1102, 1130 cm-1 (vibrations du squelette, CCCC trans et gauche), 1294 (torsion), **1440, 1461 (déformation C -H, scissoring)**, 2848 et 2884 cm-1 (étirement C -H).	-**Functionalization** (introduction of functional groups) of the meshes generates the appearance of new Raman peaks: 746 cm-1 (C -S stretching), 524, 1062, 1102, 1130 cm-1 (skeletal vibrations, CCCC trans and gauche), 1294 (twisting), **1440, 1461 (C -H deformation, scissoring)**, 2848 and 2884 cm-1 (C -H stretching).
-En un mismo objeto puede haber variaciones espectrales según el ángulo de incidencia y las capas afectadas. Los bordes mostraran más desorden	-Dans un même objet, il peut y avoir des variations spectrales selon l'angle d'incidence et les couches touchées. Les bords présenteront plus de désordre que le noyau	-In the same object there can be spectral variations depending on the angle of incidence and the layers affected. The edges will show more disorder than the crystalline core (Ni et al,

que el núcleo cristalino (Ni et al, 2008)	cristallin (Ni et al, 2008).	2008).
-Blueshifts dependientes del sustrato de crecimiento del grafeno (ej SiC) (Chen et al, 2008)	-Les décalages bleus dépendants du substrat de croissance du graphène (par exemple SiC) (Chen et al, 2008).	-Graphene growth substrate (e.g. SiC) dependent blueshifts (Chen et al, 2008).
-Intensidad variable de los picos en el mismo objeto según el **punto de focalización del láser**, por variabilidad estructural respecto al ángulo de incidencia respecto a la malla cristalina (Barros et al, 2005)	-Variation de l'intensité des pics sur un même objet en fonction du **point de focalisation du laser**, en raison de la variabilité structurelle liée à l'angle d'incidence par rapport au réseau cristallin (Barros et al, 2005).	-Variable intensity of the peaks on the same object depending on the **laser focus point**, due to structural variability with respect to the angle of incidence with respect to the crystal lattice (Barros et al, 2005).
1.4. MUESTRAS ANALIZADAS Y OBJETOS CARACTERIZADOS (VER ANEXOS 1 Y 2)	**1.4. ÉCHANTILLONS ANALYSÉS ET OBJETS CARACTÉRISÉS (VOIR ANNEXES 1 ET 2)**	**1.4. SAMPLES ANALYSED AND OBJECTS CHARACTERISED (SEE ANNEXES 1 AND 2)**
1.5. PROCESAMIENTO DE MUESTRAS	**1.5. TRAITEMENT DES ÉCHANTILLONS**	**1.5. SAMPLE PROCESSING**
1. Las muestras se obtuvieron a partir de viales sellados de las vacunas mRNA COVID19 reseñadas en el anexo 1. Todos los viales estaban sellados en el momento de su procesamiento, excepto MOD y JAN, que no presentaban cierre de aluminio.	1. Les échantillons ont été obtenus à partir de flacons scellés des vaccins à ARNm COVID19 énumérés à l'annexe 1. Tous les flacons étaient scellés au moment du traitement, à l'exception de MOD et JAN, qui n'avaient pas de sceau en aluminium.	1. Samples were obtained from sealed vials of the COVID19 mRNA vaccines listed in Annex 1. All vials were sealed at the time of processing, except MOD and JAN, which did not have an aluminium seal.
2. Se extrajeron mediante micro-jeringa diferentes alícuotas por vial de 10 ul cada una y se depositaron en portaobjetos de microscopia óptica, dejándose secar en campana aséptica de flujo laminar a temperatura ambiente. Seguidamente se custodiaron en estuche	Différentes aliquotes par flacon de 10 ul chacune ont été extraites par micro-seringue et déposées sur des lames de microscope optique et laissées à sécher dans une hotte à flux laminaire aseptique à température ambiante. Ils ont ensuite été stockés dans une boîte à glissière fermée et	2. Different aliquots per vial of 10 ul each were extracted by micro-syringe and deposited on light microscope slides and left to dry in an aseptic laminar flow hood at room temperature. They were then stored in a closed slide case and kept cold until Raman analysis.

portaobjetos cerrado y en frío hasta análisis Raman .	conservés au froid jusqu'à l'analyse Raman.	
3. Se realizaron inspecciones visuales exhaustivas al microscopio óptico (OLIMPUS CX43) para búsqueda de objetos compatibles con estructuras grafíticas o grafeno. Aumentos de X100 a x60 .	3. des inspections visuelles approfondies ont été effectuées au microscope optique (OLIMPUS CX43) pour rechercher des objets compatibles avec des structures graphitiques ou du graphène. Grossissements de X100 à x60.	3. Extensive visual inspections were carried out under the optical microscope (OLIMPUS CX43) to search for objects compatible with graphitic structures or graphene. Magnifications from X100 to x60.
Criterios de selección de objetos:	Critères de sélection des objets :	Criteria for the selection of objects:
- 1. Localización en los restos de la gota o en zona exterior de arrastre por secado.	- 1. Localisation dans les restes de la goutte ou dans la zone externe d'entraînement par séchage.	- 1. Localisation in the remains of the drop or in the outer zone of dragging by drying.
- 2. Aspecto visual: objetos translucidos bidimensionales o cuerpos opacos oscuros.	- 2. Aspect visuel : objets bidimensionnels translucides ou corps sombres et opaques.	- 2. Visual appearance: two-dimensional translucent objects or dark opaque bodies.
4. Obtención de espectros RAMAN de los objetos seleccionados.	4. Obtention des spectres RAMAN des objets sélectionnés.	4. Obtaining RAMAN spectra of the selected objects.
5. Procesamiento de los datos espectrales	5. Traitement des données spectrales	5. Spectral data processing
La relación y claves de los objetos caracterizados en el presente informe se expone en el anexo 2.	La liste et les clés des objets caractérisés dans ce rapport figurent à l'annexe 2.	The list and keys of the objects characterised in this report are set out in Annex 2.
3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	**3. RÉSULTATS ET DISCUSSION**	**3. RESULTS AND DISCUSSION**
(Ver imágenes y espectros de los objetos seleccionados en ANEXO 3: RESULTADOS)	(Voir les images et les spectres des objets sélectionnés en ANNEXE 3 : RÉSULTATS).	(See images and spectra of selected objects in ANNEX 3: RESULTS).

La técnica de micro -Raman aplicada ha resultado ser muy efectiva para la caracterización rápida de un número elevado de objetos microscópicos en la detección de micro estructuras de grafeno dispersas en muestras complejas. En comparación con la espectroscopía macro -Raman directa de dispersiones acuosas, la combinación con la microscopía tiene la ventaja de poder asociar señales espectrales a objetos visibles al microscopio óptico, lo que permite focalizar la prospección hacia objetos concretos con apariencia grafénica, reforzando su caracterización espectroscópica. En este trabajo, la selección preliminar de objetos se ha centrado en dos tipologías, láminas translúcidas y objetos carbonáceos opacos, por su semejanza visual con formas similares observables en patrones sometidos a ultrasonidos o en dispersiones de óxido de grafeno (ver anexo Resultados) . La diferencia entre ambas tipologías no se debe a su composición química , derivada del grafito, sino tan sólo al grado de exfoliación del material grafítico de partida y al número de capas superpuestas, pudiéndose establecer 10 capas como el límite para considerar que un material ya es grafito (3D) (Ramos -Fernandez, 2017).	La technique micro-Raman appliquée s'est avérée très efficace pour la caractérisation rapide d'un grand nombre d'objets microscopiques dans la détection de microstructures de graphène dispersées dans des échantillons complexes. Par rapport à la spectroscopie macro-Raman directe de dispersions aqueuses, la combinaison avec la microscopie présente l'avantage de pouvoir associer des signaux spectraux à des objets visibles au microscope optique, ce qui permet de focaliser la prospection vers des objets spécifiques ayant l'apparence du graphène, renforçant ainsi leur caractérisation spectroscopique. Dans ce travail, la sélection préliminaire des objets s'est concentrée sur deux typologies, les feuilles translucides et les objets carbonés opaques, en raison de leur similitude visuelle avec des formes similaires observables dans des motifs soumis à des ultrasons ou dans des dispersions d'oxyde de graphène (voir annexe Résultats). La différence entre les deux typologies n'est pas due à leur composition chimique, dérivée du graphite, mais uniquement au degré d'exfoliation du matériau de départ graphitique et au nombre de couches superposées, 10 couches étant la limite pour	The applied micro-Raman technique has proven to be very effective for the rapid characterisation of a large number of microscopic objects in the detection of dispersed graphene microstructures in complex samples. Compared to direct macro-Raman spectroscopy of aqueous dispersions, the combination with microscopy has the advantage of being able to associate spectral signals to objects visible under the optical microscope, which allows focusing the prospection towards specific objects with graphene appearance, reinforcing their spectroscopic characterisation. In this work, the preliminary selection of objects has focused on two typologies, translucent sheets and opaque carbonaceous objects, due to their visual similarity with similar shapes observable in patterns subjected to ultrasound or in graphene oxide dispersions (see Results appendix). The difference between both typologies is not due to their chemical composition, derived from graphite, but only to the degree of exfoliation of the graphitic starting material and the number of superimposed layers, with 10 layers being the limit to consider that a material is already graphite (3D) (Ramos-Fernandez, 2017).

	considérer qu'un matériau est déjà du graphite (3D) (Ramos-Fernandez, 2017).	
Una vez seleccionados un total de 110 objetos con posible apariencia grafénica, localizados mayoritariamente en el borde de las gotas de las muestras tras su deshidratación, el interior o exterior en la zona de arrastre por secado a temperatura ambiente de la fase acuosa original. Del total de estos objetos, se han seleccionado un total de 28 objetos por su mayor grado de compatibilidad espectral con materiales grafénicos reportados en literatura. Las imágenes y espectros RAMAN de estos objetos se muestran en el anexo 3 de resultados del presente informe. Es de interés notar que a temperatura ambiente las muestras no llegan a secarse por completo, quedando siempre un resto gelatinoso, cuyo límite puede observarse en algunas fotografías mostradas. Se ignora por el momento la composición de dicho medio por no haber sido objeto del presente estudio, así como la de otras tipologías de objetos de tamaño micrométrico que pudieron observarse recurrentemente en las muestras a bajo aumento (40 -600X). Los espectros Raman de algunos de estos objetos se obtuvieron, pero no se presentan en este estudio por no mostrar	Un total de 110 objets présentant une possible apparence graphénique ont été sélectionnés, la plupart situés au bord des gouttelettes de l'échantillon après déshydratation, à l'intérieur ou à l'extérieur dans la zone d'entraînement par séchage à température ambiante de la phase aqueuse d'origine. Sur l'ensemble de ces objets, un total de 28 objets a été sélectionné en raison de leur plus haut degré de compatibilité spectrale avec les matériaux en graphène rapportés dans la littérature. Les images et les spectres RAMAN de ces objets sont présentés dans l'annexe 3 des résultats de ce rapport. Il est intéressant de noter qu'à température ambiante, les échantillons ne sèchent pas complètement, laissant toujours un résidu gélatineux, dont la limite peut être observée sur certaines des photographies présentées. La composition de ce milieu est inconnue pour le moment, car elle n'était pas l'objet de cette étude, ainsi que celle d'autres types d'objets de taille micrométrique qui ont pu être observés de façon récurrente dans les échantillons à faible grossissement (40 -600X). Les spectres Raman de certains de ces objets ont été obtenus, mais ne sont pas présentés dans cette	A total of 110 objects with a possible graphenic appearance were selected, mostly located at the edge of the sample droplets after dehydration, inside or outside in the zone of entrainment by drying at room temperature of the original aqueous phase. From the total of these objects, a total of 28 objects have been selected because of their higher degree of spectral compatibility with graphene materials reported in the literature. The images and RAMAN spectra of these objects are shown in Annex 3 of the results of this report. It is interesting to note that at room temperature the samples do not dry completely, leaving always a gelatinous residue, whose limit can be observed in some of the photographs shown. The composition of this medium is unknown for the moment, as it was not the object of this study, as well as that of other types of micrometric-sized objects that could be observed recurrently in the samples at low magnification (40 -600X). Raman spectra of some of these objects were obtained, but are not presented in this study because they do not show visual similarity with graphene or graphite.

semejanza visual con grafeno o grafito.	étude car ils ne présentent pas de similitude visuelle avec le graphène ou le graphite.	
Una limitación en la obtención de patrones espectrales definidos ha sido la intensidad de la fluorescencia que emitían muchos objetos observados. En numerosas láminas translúcidas con apariencia grafénica , no fue posible obtener espectros Raman libres de ruido por fluorescencia, por lo que la técnica no permitió la obtención de señales RAMAN específicas con picos bien definidos. Por ello en estos objetos no puede afirmarme ni descartarse la presencia de estructuras de grafeno. Otra limitación de la técnica micro -RAMAN es la baja calidad de la imagen óptica del equipo, que impide detectar con frecuencia láminas semejantes a grafeno de alta transparencia, que pueden observarse sin embargo en microscopio s óptico s con ajuste adecuado del condensador. Para estos objetos una alternativa sería emplear otras técnicas Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección: https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/tSSoCCK0v5uLGK1kjtpwdg== Firmado Por Pablo Campra Madrid Fecha 02/11/2021 ID. FIRMA afirma.ual.es tSSoCCK0v5uLGK1kjtpwdg	L'intensité de la fluorescence émise par de nombreux objets observés a limité l'obtention de modèles spectraux définis. Dans de nombreuses feuilles translucides présentant un aspect de graphène, il n'a pas été possible d'obtenir des spectres Raman exempts de bruit de fluorescence, de sorte que la technique ne nous a pas permis d'obtenir des signaux RAMAN spécifiques avec des pics bien définis. Par conséquent, la présence de structures de graphène dans ces objets ne peut être ni affirmée ni exclue. Une autre limite de la technique micro-RAMAN est la faible qualité de l'image optique du matériel, qui empêche souvent la détection de feuilles de type graphène très transparentes, qui peuvent toutefois être observées dans des microscopes optiques avec un réglage approprié du condenseur. Pour ces objets, une alternative serait d'utiliser d'autres techniques. Vous pouvez vérifier l'authenticité, la validité et l'intégrité de ce document à l'adresse suivante : https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/tSSoCCK0v5uLGK1kjtpwdg== Signé par Pablo Campra Madrid Date 02/11/2021 ID. SIGNATURE afirma.ual.es	A limitation in obtaining defined spectral patterns has been the intensity of the fluorescence emitted by many of the objects observed. In many translucent sheets with a graphene appearance, it was not possible to obtain Raman spectra free of fluorescence noise, so the technique did not allow us to obtain specific RAMAN signals with well-defined peaks. Therefore, the presence of graphene structures in these objects can neither be affirmed nor ruled out. Another limitation of the micro-RAMAN technique is the low quality of the optical image of the equipment, which often prevents the detection of highly transparent graphene-like sheets, which can, however, be observed in optical microscopes with an appropriate condenser setting. For these objects, an alternative would be to use other techniques. You can verify the authenticity, validity and integrity of this document at: https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/tSSoCCK0v5uLGK1kjtpwdg== Signed By Pablo Campra Madrid Date 02/11/2021 ID. SIGNATURE afirma.ual.es tSSoCCK0v5uLGK1kjtpwdg == PAGE 10/22 tSSoCCK0v5uLGK1kjtpwdg == 10 complementary

== PÁGINA 10/22 tSSoCCK0v5uLGK1kjtpwdg == 10 complementarias de microscopía acoplada con espectroscopía, como XPS con buena óptica o difracción de electrones por TEM.	tSSoCCK0v5uLGK1kjtpwdg == PAGE 10/22 tSSoCCK0v5uLGK1kjtpwdg == 10 microscopie complémentaire couplée à la spectroscopie, comme le XPS avec une bonne optique ou la diffraction des électrons par TEM.	microscopy coupled with spectroscopy, such as XPS with good optics or electron diffraction by TEM.
Teniendo en cuenta estos criterios de selección, se han distribuido en 2 grupos los 28 objetos encontrados con posible identidad grafénica, según el grado de correlación con el espectro RAMAN del patrón de óxido de grafeno reducido empleado (rGO, TMDICSA). En el **GRUPO 1** se han incluido **8 objetos cuyos patrones espectrales son similares al espectro del patrón rGO, y por tanto puede afirmarse con certeza** la presencia **de óxido de grafeno (nº 1 -8)**. Esta correspondencia espectral puede considerarse inequívoca, y se caracteriza por 2 picos dominantes en el rango escaneado (entre 1200 -1800 cm - 1), picos denominados G (~1584 cm -1) y D (~1344 cm -1), característicos de óxidos de grafeno. Esta caracterización por correspondencia espectral entre las señales de las muestras problema y del patrón rGO viene reforzada por la apariencia microscópica de estos objetos , todos ellos con apariencia opaca carbonácea similar a la de los objetos patrón, como	En tenant compte de ces critères de sélection, les 28 objets trouvés avec une possible identité graphène ont été répartis en 2 groupes, selon le degré de corrélation avec le spectre RAMAN du motif d'oxyde de graphène réduit utilisé (rGO, TMDICSA). Dans le **GROUPE 1**, **8 objets ont été inclus dont les motifs spectraux sont similaires au spectre du motif rGO, et donc la présence d'oxyde de graphène peut être affirmée avec certitude (nº 1 -8)**. Cette correspondance spectrale peut être considérée comme non ambiguë, et se caractérise par 2 pics dominants dans la gamme balayée (entre 1200 -1800 cm - 1), pics nommés G (~1584 cm -1) et D (~1344 cm -1), caractéristiques des oxydes de graphène. Cette caractérisation par correspondance spectrale entre les signaux des échantillons testés et le standard rGO est renforcée par l'aspect microscopique de ces objets, qui présentent tous un aspect carboné opaque similaire à celui des objets standards, comme le montrent les photographies de l'annexe	Taking into account these selection criteria, the 2 8 objects found with possible graphene identity have been distributed into 2 groups, according to the degree of correlation with the RAMAN spectrum of the reduced graphene oxide pattern used (rGO, TMDICSA). In **GROUP 1**, **8 objects have been included whose spectral patterns are similar to the spectrum of the rGO pattern, and therefore the presence of graphene oxide can be stated with certainty (nº 1 -8).** This spectral correspondence can be considered unambiguous, and is characterised by 2 dominant peaks in the scanned range (between 1200 -1800 cm - 1), peaks named G (~1584 cm -1) and D (~1344 cm -1), characteristic of graphene oxides. This characterisation by spectral correspondence between the signals of the test samples and the rGO standard is reinforced by the microscopic appearance of these objects, all of which have an opaque carbonaceous appearance similar to that of the standard objects, as can be seen in the photographs in

puede verse en las fotografías del anexo de Resultados. Por tanto, **podemos afirmar con un elevado nivel de confianza que la identificación de material grafénico en todas las muestras analizadas del Grupo 1 ES CONCLUYENTE**, y con alta probabilidad se trata de óxidos de grafeno. Estos objetos del grupo 1 presentaron un tamaño micrométrico en rangos de decenas de micras (mostrado en las fotografías de algunos de ellos por una línea azul).	Résultats. Par conséquent, **nous pouvons affirmer avec un haut niveau de confiance que l'identification du matériau graphène dans tous les échantillons analysés du groupe 1 EST CONCLU**, et avec une forte probabilité, il s'agit d'oxydes de graphène. Ces objets du groupe 1 étaient de taille micrométrique, de l'ordre de quelques dizaines de microns (représentés sur les photographies de certains d'entre eux par une ligne bleue).	the Results appendix. Therefore, **we can state with a high level of confidence that the identification of graphene material in all the analysed samples of Group 1 IS CONCLUENT**, and with high probability they are graphene oxides. These Group 1 objects were micrometre-sized in the tens of microns range (shown in the photographs of some of them by a blue line).
En el segundo grupo (**GRUPO 2** , nº 9 - 2 8), **se han detectado señales RAMAN compatibles con la presencia de estructuras de grafeno** o grafíticas en 20 objetos, al presentar máximos vibracionales RAMAN en torno a la banda G (1585 -1600 cm - 1), compatibles con el pico G de la estructura cristalina de la malla cristalina de grafito o grafeno . Este modo vibracional se genera por la vibración permitida del fonón en el plano del anillo aromático (sp 2). Su desplazamiento hacia mayores frecuencias en algunos objetos, tendiendo hacia 1600 cm - 1 (blue shift) puede deberse a muy diversas modificaciones referidas extensamente en la literatura, como , por ejemplo, número de capas de grafeno o dopaje con grupos funcionales o	Dans le deuxième groupe (**GROUPE 2**, n° 9 - 28), **des signaux RAMAN compatibles avec la présence de graphèn**e ou de structures graphitiques ont été détectés dans les objets 2 0, en présentant des maxima vibrationnels RAMAN autour de la bande G (1585 -1600 cm - 1), compatibles avec le pic G de la structure cristalline du réseau cristallin du graphite ou du graphène. Ce mode vibratoire est généré par la vibration phononique autorisée dans le plan du cycle aromatique (sp 2). Son déplacement vers des fréquences plus élevées dans certains objets, tendant vers 1600 cm - 1 (déplacement bleu) peut être dû à de nombreuses modifications différentes largement mentionnées dans la littérature, comme, par exemple, le nombre de couches de graphène ou le	In the second group (**GROUP 2** , no. 9 - 2 8), **RAMAN signals compatible with the presence of graphene** or graphitic structures have been detected in 20 objects, by presenting RAMAN vibrational maxima around the G band (1585 -1600 cm - 1), compatible with the G peak of the crystalline structure of the graphite or graphene crystalline lattice. This vibrational mode is generated by the allowed phonon vibration in the plane of the aromatic ring (sp 2). Its shift towards higher frequencies in some objects, tending towards 1600 cm - 1 (blue shift) may be due to many different modifications extensively referred to in the literature, such as, for example, number of graphene layers or doping with functional groups or heavy metals among others (Ferrari et al,

metales pesados entre otros (Ferrari et al, 2007). Visualmente los objetos del grupo 2 pueden presentar los dos tipos de apariencias que se observan en el patrón, tanto como objetos micrométricos opacos con apariencia carbonácea (nº 9, 11, 16, 21, 22, 2 3, 2 4, 2 5, 2 6, 2 7 y 2 8) como láminas translúcidas con apariencia grafénica (nº 10, 12, 13, 14, 18, 19 y 20).	dopage avec des groupes fonctionnels ou des métaux lourds entre autres (Ferrari et al, 2007). Visuellement, les objets du groupe 2 peuvent présenter les deux types d'apparences observées dans le motif, à la fois comme des objets micrométriques opaques d'aspect carboné (n° 9, 11, 16, 21, 22, 2 3, 2 4, 2 5, 2 6, 2 7 et 2 8) et des feuilles translucides d'aspect graphène (n° 10, 12, 13, 14, 18, 19 et 20).	2007). Visually, group 2 objects can present the two types of appearances observed in the pattern, both as opaque micrometric objects with carbonaceous appearance (no. 9, 11, 16, 21, 22, 2 3, 2 4, 2 5, 2 6, 2 7 and 2 8) and translucent sheets with graphene appearance (no. 10, 12, 13, 14, 18, 19 and 20).
En los espectros de este grupo 2, los máximos del pico G se acompañan de otros picos dominantes de asignación no determinada en este trabajo . Un subgrupo (2.1.) está formado por objetos cuyos espectros presentan los dos 2 picos dominantes situados en rangos de banda que podrían asignarse a los dos modos vibracionales del óxido de grafeno, G (rango 1569 -1599 cm - 1 y D (rango 1342 -1376 cm - 1) (objetos nº 11, 14, 15, 16, 17, 20, 21, 22, 23, 24, 25 y 26). Considerando conjuntamente las imágenes microscópicas y las señales RAMAN, **la asignación de los espectros de este grupo a estructuras grafénicas puede hacerse con un elevado nivel de confianza**, si bien están por determinar las modificaciones estructurales de la malla que generan señales espectrales Puede verificar la autenticidad,	Dans les spectres de ce groupe 2, les maxima du pic G sont accompagnés d'autres pics dominants d'affectation indéterminée dans ce travail. Un sous-groupe (2.1.) est formé par les objets dont les spectres présentent les deux pics dominants situés dans les plages de bandes qui pourraient être attribuées aux deux modes vibrationnels de l'oxyde de graphène, G (plage 1569 -1599 cm - 1 et D (plage 1342 -1376 cm - 1) (objets n° 11, 14, 15, 16, 17, 20, 21, 22, 23, 24, 25 et 26). En considérant ensemble les images microscopiques et les signaux RAMAN, **l'attribution des spectres de ce groupe aux structures de graphène peut être faite avec un haut niveau de confiance**, bien que les modifications structurelles du réseau qui génèrent les signaux spectraux restent à déterminer. L'authenticité, la validité et l'intégrité de ce	In the spectra of this group 2, the maxima of the G peak are accompanied by other dominant peaks of undetermined assignment in this work. A subgroup (2.1.) is formed by objects whose spectra present the two dominant peaks located in band ranges that could be assigned to the two vibrational modes of graphene oxide, G (range 1569 -1599 cm - 1 and D (range 1342 -1376 cm - 1) (objects no. 11, 14, 15, 16, 17, 20, 21, 22, 23, 24, 25 and 26). Considering together the microscopic images and the RAMAN signals, **the assignment of the spectra of this group to graphene structures can be made with a high level of confidence**, although the structural modifications of the lattice that generate spectral signals remain to be determined. The authenticity, validity and integrity of this document can be verified at:

validez e integridad de este documento en la dirección: https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/tSSoCCK0v5uLGK1kjtpwdg== Firmado Por Pablo Campra Madrid Fecha 02/11/2021 ID. FIRMA afirma.ual.es tSSoCCK0v5uLGK1kjtpwdg== PÁGINA 11/22 tSSoCCK0v5uLGK1kjtpwdg== 11 que no son idénticas a la del patrón empleado de referencia (rGO), y causan variabilidad en la frecuencia y perfil de estos picos respect o al estándar utilizado.	document peuvent être vérifiées à l'adresse suivante : https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/tSSoCCK0v5uLGK1kjtpwdg== Signé par Pablo Campra Madrid Date 02/11/2021 ID. SIGNATURE afirma.ual.es tSSoCCK0v5uLGK1kjtpwdg== PAGE 11/22 tSSoCCK0v5uLGK1kjtpwdg== 11 qui ne sont pas identiques à l'étalon de référence utilisé (rGO), et entraînent une variabilité de la fréquence et du profil de ces pics par rapport à l'étalon utilisé.	https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/tSSoCCK0v5uLGK1kjtpwdg== Signed By Pablo Campra Madrid Date 02/11/2021 ID. SIGNATURE afirma.ual.es tSSoCCK0v5uLGK1kjtpwdg== PAGE 11/22 tSSoCCK0v5uLGK1kjtpwdg== 11 that are not identical to the reference standard used (rGO), and cause variability in the frequency and profile of these peaks with respect to the standard used.
Un segundo subgrupo (2. 2) de objetos de este Grupo 2 (nº 9, 10, 12, 13, 18, 19, 25, 27, 28) se consideran compatibles con la presencia de estructuras grafénicas por la presencia de máximos en la banda G, si bien sería necesario el empleo de algoritmos de análisis espectral más detallado, ya que no se observan con claridad picos que pudieran asignarse al modo vibracional D, en torno a 1344 cm - 1 en el patrón rGO. Ello no es sin embargo condición sine qua non para la presencia de estructuras de grafeno, por lo que se han seleccionado estos objetos para el presente informe al mostrar máximos vibracionales compatibles en el entorno de la banda G (rango 1569 -1600 cm - 1). Existe aún un debate abierto sobre la interpretación de esta banda D y su localización y perfil	Un deuxième sous-groupe (2. 2) d'objets de ce groupe 2 (nos 9, 10, 12, 13, 18, 19, 25, 27, 28) est considéré comme compatible avec la présence de structures graphéniques en raison de la présence de maxima dans la bande G, bien que l'utilisation d'algorithmes d'analyse spectrale plus détaillés soit nécessaire, car les pics qui pourraient être attribués au mode vibrationnel D, autour de 1344 cm - 1 dans le motif rGO, ne sont pas clairement observés. Cependant, ce n'est pas une condition sine qua non pour la présence de structures de graphène, donc ces objets ont été sélectionnés pour ce rapport car ils montrent des maxima vibratoires compatibles dans l'environnement de la bande G (gamme 1569 - 1600 cm - 1). L'interprétation de cette bande D, de sa localisation et de son profil variable fait	A second subgroup (2. 2) of objects in this Group 2 (nos. 9, 10, 12, 13, 18, 19, 25, 27, 28) are considered compatible with the presence of graphene structures due to the presence of maxima in the G-band, although the use of more detailed spectral analysis algorithms would be necessary, since peaks that could be assigned to vibrational mode D, around 1344 cm - 1 in the rGO pattern, are not clearly observed. However, this is not a sine qua non condition for the presence of graphene structures, so these objects have been selected for this report as they show compatible vibrational maxima in the G-band environment (range 1569 - 1600 cm - 1). There is still an open debate about the interpretation of this D-band and its variable location and profile (Ferrari

variable (Ferrari y Robertson, 2004). Como se expuso en la introducción metodológica, la intensidad del pico D, en general citado en torno de 135 5 cm - 1 , así como la relación de intensidad con el pico G (I D /I G) es indicativa del grado de desorden en la malla grafénica, introducido por diferentes agentes como dopado, introducción de muy diversos grupos funcionales o roturas en la continuidad de la malla. En materiales grafíticos ordenados este pico está ausente. En algunos espectros de este subgrupo 2.2. aparecen otros picos con mayores frecuencias (blueshift), cuya asignación al modo vibracional D es posible, aunque esta asignación está aún por determinar mediante el procesamiento con algoritmos de análisis que excede el ámbito del presente trabajo. Por tanto, de momento para estos espectros sólo podemos afirmar que la ausencia o el desplazamiento (shift) del pico D respecto a la localización del patrón rGO precisa aún de una interpretación estructural según los modelos disponibles. Según la literatura, tanto las variaciones en el shift de los picos G y D, como su anchura e intensidad variable, así como la presencia de otros picos presentes en estos espectros podrían deberse a las diversas	toujours l'objet d'un débat ouvert (Ferrari et Robertson, 2004). Comme indiqué dans l'introduction méthodologique, l'intensité du pic D, généralement évalué à environ 135 5 cm - 1 , ainsi que le rapport d'intensité avec le pic G (I D /I G) sont indicatifs du degré de désordre dans le réseau graphénique, introduit par différents agents tels que le dopage, l'introduction de groupes fonctionnels très différents ou des ruptures dans la continuité du réseau. Dans les matériaux graphitiques ordonnés, ce pic est absent. Dans certains spectres de ce sous-groupe 2.2. d'autres pics apparaissent avec une fréquence plus élevée (blueshift), dont l'attribution au mode vibratoire D est possible, bien que cette attribution doive encore être déterminée par un traitement avec des algorithmes d'analyse qui dépasse le cadre de ce travail. Par conséquent, pour le moment, nous pouvons seulement affirmer que l'absence ou le décalage du pic D par rapport à l'emplacement du motif rGO nécessite encore une interprétation structurelle selon les modèles disponibles. Selon la littérature, tant les variations du déplacement des pics G et D, ainsi que leur largeur et leur intensité variables, que la présence d'autres pics présents dans ces spectres pourraient être dues aux diverses	and Robertson, 2004). As discussed in the methodological introduction, the intensity of the D peak, generally quoted at around 135 5 cm - 1 , as well as the intensity ratio with the G peak (I D /I G) is indicative of the degree of disorder in the graphene lattice, introduced by different agents such as doping, introduction of very different functional groups or breaks in the lattice continuity. In ordered graphitic materials this peak is absent. In some spectra of this subgroup 2.2. other peaks appear with higher frequencies (blueshift), whose assignment to the vibrational mode D is possible, although this assignment is still to be determined by processing with analysis algorithms which is beyond the scope of this work. Therefore, for the moment, for these spectra we can only state that the absence or shift of the D peak with respect to the location of the rGO pattern still requires a structural interpretation according to the available models. According to the literature, both the variations in the shift of the G and D peaks, as well as their variable width and intensity, and the presence of other peaks present in these spectra could be due to the various modifications yet to be determined that can be found in these graphene materials, including degree of disorder, oxidation,

modificaciones aún por determinar que pueden encontrarse en estos materiales grafénicos, incluyendo grado de desorden, oxidación , dopaje, funcionalización y roturas estructurales. Estas modificaciones exceden el ámbito de estudio del presente informe.	modifications encore à déterminer que l'on peut trouver dans ces matériaux graphéniques, notamment le degré de désordre, l'oxydation, le dopage, la fonctionnalisation et les ruptures structurelles. Ces modifications dépassent le cadre du présent rapport.	doping, functionalisation and structural breaks. These modifications are beyond the scope of this report.
Complementariamente al rango 1200 -1800 cm - 1 , para algunos objetos se amplió el espectro hasta 2800 cm -1 (nº 3, 8 y 11), se detectándose en algunos objetos de este grupo un pico 2D de baja intensidad y amplitud de frecuencia, estando ausente en otros objetos escaneados (datos no mostrados). Sin embargo, tanto en el patrón rGO como en muestreos aleatorios de objetos con máximos de pico G la intensidad de este pico ha resultado siempre muy reducida en comparación con los picos G y D de los espectros, asociados a vibraciones de los carbonos sp 2 de los anillos aromáticos. Ello puede deberse a que , en óxido s de grafeno, la intensidad relativa del pico 2D (~2700 cm - 1) respecto a los picos G y D aparece muy disminuida. Por ello en este estudio de prospección se ha prescindido en general de analizar el pico 2D por razones de mayor eficacia y empleo de recursos en el escaneo del mayor número posible de objetos en tiempo limitado. En futuros	En plus de la gamme 1200 -1800 cm-1 , pour certains objets le spectre a été étendu jusqu'à 2800 cm-1 (no. 3, 8 et 11), et un pic 2D de faible intensité et amplitude de fréquence a été détecté dans certains objets de ce groupe, étant absent dans d'autres objets scannés (données non montrées). Cependant, tant dans le modèle rGO que dans des échantillons aléatoires d'objets présentant des maxima de pic G, l'intensité de ce pic a toujours été très faible par rapport aux pics G et D des spectres, associés aux vibrations des carbones sp 2 des cycles aromatiques. Cela peut être dû au fait que, dans l'oxyde de graphène, l'intensité relative du pic 2D (~2700 cm-1) par rapport aux pics G et D est très faible. C'est pourquoi, dans le cadre de cette étude, nous avons généralement renoncé à l'analyse du pic 2D pour des raisons de plus grande efficacité et d'utilisation des ressources dans la numérisation du plus grand nombre d'objets possible en un temps limité. Dans de	In addition to the range 1200 -1800 cm-1 , for some objects the spectrum was extended up to 2800 cm-1 (no. 3, 8 and 11), and a 2D peak of low intensity and frequency amplitude was detected in some objects of this group, being absent in other scanned objects (data not shown). However, both in the rGO pattern and in random samples of objects with G peak maxima, the intensity of this peak has always been very low compared to the G and D peaks of the spectra, associated to vibrations of the sp 2 carbons of the aromatic rings. This may be due to the fact that, in graphene oxide, the relative intensity of the 2D peak (~2700 cm-1) with respect to the G and D peaks is very low. For this reason, in this survey study we have generally dispensed with analysing the 2D peak for reasons of greater efficiency and use of resources in scanning as many objects as possible in a limited time. In future works it would be of interest to examine all objects, thus estimating the ratio of I2D/2 G intensities in

trabajos sería de interés su examen en todos los objetos, estimando con ello la ratio de intensidades I2D/2 G en aquellos objetos donde se manifieste mínimamente este Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección: https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/tSSoCCK0v5uLGK1kjtpwdg== Firmado Por Pablo Campra Madrid Fecha 02/11/2021 ID. FIRMA afirma.ual.es tSSoCCK0v5uLGK1kjtpwdg== PÁGINA 12/22 tSSoCCK0v5uLGK1kjtpwdg== 12 modo vibracional, lo que permite hacer estimaciones sobre el número de capas de la estructura.	futurs travaux, il serait intéressant d'examiner tous les objets et d'estimer ainsi le rapport des intensités I2D/2 G dans les objets où cela se manifeste de façon minimale. Vous pouvez vérifier l'authenticité, la validité et l'intégrité de ce document à l'adresse suivante : https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/tSSoCCK0v5uLGK1kjtpwdg== Signé par Pablo Campra Madrid Date 02/11/2021 ID. SIGNATURE afirma.ual.es tSSoCCK0v5uLGK1kjtpwdg== PAGE 12/22 tSSoCCK0v5uLGK1kjtpwdg== 12 mode vibrationnel, ce qui permet d'estimer le nombre de couches de la structure.	those objects where this is minimally manifested. You can verify the authenticity, validity and integrity of this document at the following address: https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/tSSoCCK0v5uLGK1kjtpwdg== Signed By Pablo Campra Madrid Date 02/11/2021 ID. SIGNATURE afirma.ual.es tSSoCCK0v5uLGK1kjtpwdg== PAGE 12/22 tSSoCCK0v5uLGK1kjtpwdg== 12 vibrational mode, which allows estimating the number of layers of the structure.
Los objetos mostrados en este estudio representan una porción minoritaria respecto al del total de objetos micrométricos visibles a bajo aumento en microscopía óptica de campo claro (100X). Estos objetos fueron escaneados y no se presentan en este estudio por no manifestar espectros compatibles con grafeno al carecer del pico G. Es de gran interés destacar que la mayoría de estos objetos, o quizás por solapamiento de señal con el medio hidrogel donde se encuentran embebidos algunos de ellos, presentan máximos RAMAN en la banda de 1439 -1457 cm - 1 . Igualmente, entre los objetos del grupo 2.2, es frecuente la aparición de un	Les objets présentés dans cette étude représentent une partie minoritaire du nombre total d'objets micrométriques visibles à faible grossissement en microscopie optique à fond clair (100X). Ces objets ont été scannés et ne sont pas présentés dans cette étude parce qu'ils ne montrent pas de spectres compatibles avec le graphène car ils ne présentent pas le pic G. Il est très intéressant de noter que la plupart de ces objets, ou peut-être en raison d'un chevauchement de signaux avec le milieu hydrogel dans lequel certains d'entre eux sont intégrés, montrent des maxima RAMAN dans la bande 1439 -1457 cm-1. De même, parmi les objets du groupe 2.2, on trouve	The objects shown in this study represent a minority portion of the total number of micrometric objects visible at low magnification in brightfield optical microscopy (100X). These objects were scanned and are not presented in this study because they do not show spectra compatible with graphene as they lack the G peak. It is of great interest to note that most of these objects, or perhaps due to signal overlap with the hydrogel medium in which some of them are embedded, show RAMAN maxima in the 1439 -1457 cm-1 band. Likewise, among the objects in group 2.2, a prominent peak is frequently found in this band, around 1450 cm-1 , in

pico prominente en dicha banda, en torno a 1450 cm^{-1}, en combinación con los picos G y D (nº 11, 12, 14, 15, 16, 17, 20, 21, 23, 24, 25, 26 y 28). **La asignación de esta banda en torno de 1450 cm^{-1} está pendiente de realizar, por no corresponder con picos frecuentes en grafeno, pero consideramos es de gran importancia para el conocimiento de la composición de las muestras por su frecuente aparición**. Como hipótesis de trabajo, esta banda suele asignarse a los grupos orgánicos metileno –CH_2- por doblado del par de hidrógenos - (scissoring o vending). Sin embargo , también se refiere como una banda de intensidad moderada asociable a los anillos aromáticos, por lo que podría asociarse asimismo a grafeno (Ferrari y Robertson , 2004). Otra posible asignación de esta banda sería la de un modo vibracional superpuesto de algún compuesto diferente al grafeno, con mayor probabilidad, o incluso del **medio hidrogel** remanente tras el secado. Recordemos que en todas las muestras tras la deshidratación a temperatura ambiente siempre queda un remanente viscoso. Este remanente pudiera en muchos casos estar manifestando vibraciones RAMA N solapadas con los objetos que permanecen embebidos en él, no así en los que aparecen fuera del	fréquemment un pic proéminent dans cette bande, autour de 1450 cm^{-1}, en combinaison avec les pics G et D (nos 11, 12, 14, 15, 16, 17, 20, 21, 23, 24, 25, 26 et 28). **L'attribution de cette bande autour de 1450 cm^{-1} est encore en suspens, car elle ne correspond pas à des pics fréquents dans le graphène, mais nous considérons qu'elle est d'une grande importance pour la connaissance de la composition des échantillons en raison de son occurrence fréquente**. À titre d'hypothèse de travail, cette bande est généralement attribuée à des groupes méthylène organiques -CH_2- par cisaillement ou vending. Cependant, elle est également désignée comme une bande d'intensité modérée associée aux cycles aromatiques, elle pourrait donc également être associée au graphène (Ferrari et Robertson, 2004). Une autre affectation possible de cette bande serait celle d'un mode vibrationnel superposé d'un composé autre que le graphène, plus probablement, ou même du milieu hydrogel restant après le séchage. Rappelons que dans tous les échantillons, après déshydratation à température ambiante, il y a toujours un résidu visqueux. Ce vestige pourrait, dans de nombreux cas, manifester des vibrations RAMA N se	combination with peaks G and D (nos. 11, 12, 14, 15, 16, 17, 20, 21, 23, 24, 25, 26 and 28). **The assignment of this band around 1450 cm^{-1} is still pending, as it does not correspond to frequent peaks in graphene, but we consider it to be of great importance for the knowledge of the composition of the samples due to its frequent occurrence**. As a working hypothesis, this band is usually assigned to organic methylene groups -CH_2- by scissoring or vending. However, it is also referred to as a band of moderate intensity associated with aromatic rings, so it could also be associated with graphene (Ferrari and Robertson, 2004). Another possible assignment of this band would be that of a superimposed vibrational mode of some compound other than graphene, more likely, or even of the hydrogel medium remaining after drying. Recall that in all samples after dehydration at room temperature there is always a viscous remnant. This remnant could in many cases be manifesting RAMA N vibrations overlapping with the objects that remain embedded in it, but not in those that appear outside the gel at the limits of the drying drag zone. In this sense, it is possible that this vibrational mode of the medium appears overlapped with the G and D peaks of

gel en los límites de la zona de arrastre por secado. En este sentido, es posible que este modo vibracional del medio aparezca solapado con los picos G y D del grafeno los espectros del subgrupo 2.1. Está fuera del ámbito de este trabajo la caracterización de este medio, así como de todos los componentes de la muestr a. No obstante , existen algunas sustancias capaces de formar esta matriz hidrogel cuyas señales RAMAN muestran modos vibracionales prominentes en torno de esta banda, como por ejemplo alcohol polivinílico (PVA), metilacrilamida , o el polímero PQT -12 (Mik Andersen, https://corona2inspect.blogspot.com/ pers.comm). Se da el caso además de que algunas de estas sustancias se han combinado con grafeno en diseños experimentales que pueden consultarse en la literatura científica , por ejemplo sinapsis artificiales para el PQT -12 (Chen and Huang, 2020), gelatinas para regeneración neuronal combinando metilacrilamida con grafeno (Zhu et al, 2016) o fibras de electrospun de PVA/GO (Tan et al, 2016). **Por el momento todas estas hipótesis sobre la asignación de este pico en el entorno de 1450 cm - 1 siguen abiertas.**	superposant aux objets qui y restent incorporés, mais pas à ceux qui apparaissent à l'extérieur du gel aux limites de la zone de traînée de séchage. En ce sens, il est possible que ce mode vibrationnel du milieu apparaisse chevauché avec les pics G et D du graphène dans les spectres du sous-groupe 2.1. La caractérisation de ce milieu, ainsi que de tous les composants de l'échantillon, dépasse le cadre de ce travail. Cependant, il existe certaines substances capables de former cette matrice d'hydrogel dont les signaux RAMAN présentent des modes vibratoires importants autour de cette bande, comme l'alcool polyvinylique (PVA), le méthylacrylamide ou le polymère PQT -12 (Mik Andersen, https://corona2inspect.blogspot.com/ pers.comm). Il se trouve également que certaines de ces substances ont été combinées avec le graphène dans des plans expérimentaux que l'on peut trouver dans la littérature scientifique, par exemple des synapses artificielles pour PQT-12 (Chen et Huang, 2020), des gélatines pour la régénération neuronale combinant le méthylacrylamide avec le graphène (Zhu et al, 2016) ou des fibres électrofilées PVA/GO (Tan et al, 2016). **Pour le moment, toutes ces hypothèses sur l'attribution de ce pic dans l'environnement 1450 cm -**	graphene in the spectra of subgroup 2.1. It is beyond the scope of this work to characterise this medium, as well as all the components of the sample. However, there are some substances capable of forming this hydrogel matrix whose RAMAN signals show prominent vibrational modes around this band, such as polyvinyl alcohol (PVA), methylacrylamide, or the polymer PQT -12 (Mik Andersen, https://corona2inspect.blogspot.com/ pers.comm). It is also the case that some of these substances have been combined with graphene in experimental designs that can be found in the scientific literature, for example artificial synapses for PQT-12 (Chen and Huang, 2020), gelatins for neuronal regeneration combining methylacrylamide with graphene (Zhu et al, 2016) or PVA/GO electrospun fibres (Tan et al, 2016). **At the moment all these hypotheses about the assignment of this peak in the 1450 cm - 1 environment remain open.**

	1 restent ouvertes.	
En conclusión, de un total de 110 objetos escaneados se han hallado señales inequívocas de la presencia de óxido de grafeno en 8 objetos, y señales compatibles con la presencia de estructuras grafíticas o de grafeno en otros 2 0 objetos. El resto de objetos no ha mostrado señales compatibles con grafeno, con espectros en ocasiones Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección: https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/tSSoCCK0v5uLGK1kjtpwdg== Firmado Por Pablo Campra Madrid Fecha 02/11/2021 ID. FIRMA afirma.ual.es tSSoCCK0v5uLGK1kjtpwdg== PÁGINA 13/22 tSSoCCK0v5uLGK1kjtpwdg== 13 dominados por exceso de ruido causado por excesiva intensidad de fluorescencia, por lo que no podemos definir su asignación por el momento.	En conclusion, sur un total de 110 objets scannés, des signaux non équivoques de la présence d'oxyde de graphène ont été trouvés dans 8 objets, et des signaux compatibles avec la présence de structures graphitiques ou graphéniques dans 20 autres objets. Le reste des objets n'a pas montré de signaux compatibles avec le graphène, avec des spectres parfois Vous pouvez vérifier l'authenticité, la validité et l'intégrité de ce document à l'adresse suivante : https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/tSSoCCK0v5uLGK1kjtpwdg== Signé par Pablo Campra Madrid Date 02/11/2021 ID. SIGNATURE afirma.ual.es tSSoCCK0v5uLGK1kjtpwdg== PAGE 13/22 tSSoCCK0v5uLGK1kjtpwdg== 13 dominée par un excès de bruit causé par une intensité de fluorescence excessive, nous ne pouvons donc pas définir son affectation pour le moment.	In conclusion, out of a total of 110 scanned objects, unequivocal signals of the presence of graphene oxide have been found in 8 objects, and signals compatible with the presence of graphitic or graphene structures in another 2 0 objects. The rest of the objects have not shown signals compatible with graphene, with spectra at times You can verify the authenticity, validity and integrity of this document at: https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/tSSoCCK0v5uLGK1kjtpwdg== Signed By Pablo Campra Madrid Date 02/11/2021 ID. SIGNATURE afirma.ual.es tSSoCCK0v5uLGK1kjtpwdg== PAGE 13/22 tSSoCCK0v5uLGK1kjtpwdg== 13 dominated by excess noise caused by excessive fluorescence intensity, so we cannot define its assignment at the moment.
Como continuación de esta línea de trabajo, si bien nuestro análisis micro -RAMAN ha mostrado señales concluyentes de la presencia de objetos con estructura grafénica, para consolidar la certeza en la identificación y profundizar en la caracterización estructural sería conveniente la realización de análisis complementarios	Dans la continuité de cette ligne de travail, et bien que notre analyse micro-RAMAN ait montré des signes concluants de la présence d'objets à structure graphénique, afin de consolider la certitude de l'identification et d'approfondir la caractérisation structurelle, il serait souhaitable de réaliser des analyses	As a continuation of this line of work, and although our micro-RAMAN analysis has shown conclusive signs of the presence of objects with graphene structure, in order to consolidate the certainty of identification and deepen the structural characterisation, it would be advisable to carry out complementary analyses using coupled microscopy

mediante técnica s acopladas de microscopía y espectroscopía como la espectroscopia XPS, o difracción TEM.	complémentaires en utilisant des techniques couplées de microscopie et de spectroscopie telles que la spectroscopie XPS ou la diffraction TEM.	and spectroscopy techniques such as XPS spectroscopy or TEM diffraction.
Para la presente investigación se han obtenido la mayoría de las muestras a partir de viales sellados. Asimismo, durante la extracción de las muestras y su traslado a portaobjetos para la microscopia Raman, se trabajó en condiciones de asepsia bajo campana de flujo laminar. No obstante, la posibilidad de procesos de contaminación de las muestras durante su fabricación, distribución y procesamiento, así como la generalización de estos hallazgos a muestras comparables, deben valorarse mediante muestreos rutinarios y más amplios de lotes similares de estos productos.	Pour la présente étude, la plupart des échantillons ont été obtenus à partir de flacons scellés. De même, pendant l'extraction des échantillons et leur transfert sur des lames pour la microscopie Raman, nous avons travaillé dans des conditions aseptiques sous une hotte à flux laminaire. Cependant, la possibilité de processus de contamination des échantillons pendant la fabrication, la distribution et le traitement, ainsi que la généralisation de ces résultats à des échantillons comparables, doivent être évaluées par un échantillonnage de routine et plus important de lots similaires de ces produits.	For the present investigation, most of the samples were obtained from sealed vials. Also, during the extraction of the samples and their transfer to slides for Raman microscopy, we worked under aseptic conditions under a laminar flow hood. However, the possibility of sample contamination processes during manufacture, distribution and processing, as well as the generalisability of these findings to comparable samples, should be assessed by routine and larger sampling of similar batches of these products.
Si bien los resultados de este muestreo son concluyentes en cuanto a la presencia de estructuras grafénicas en las muestras analizadas, esta investigación se considera abierta para su continuación y se pone a disposición de la comunidad científica para su replicación y optimización, considerando necesaria su continuación con un estudio espectral más detallado y exhaustivo, basado en un muestreo estadísticamente significativo de viales	Bien que les résultats de cet échantillonnage soient concluants quant à la présence de structures graphéniques dans les échantillons analysés, cette recherche est considérée comme ouverte à la poursuite et est mise à la disposition de la communauté scientifique pour être reproduite et optimisée, considérant qu'il est nécessaire de poursuivre avec une étude spectrale plus détaillée et exhaustive, basée sur un échantillonnage	Although the results of this sampling are conclusive regarding the presence of graphene structures in the samples analysed, this research is considered open for continuation and is made available to the scientific community for replication and optimisation, considering it necessary to continue with a more detailed and exhaustive spectral study, based on a statistically significant sampling of similar vials, and the application of complementary techniques

similares, y la aplicación de técnicas complementarias que permitan confirmar, rebatir, matizar o generalizar las conclusiones de este informe. Las muestras analizadas están adecuadamente custodiadas y a disposición de futuras colaboraciones científicas.	statistiquement significatif de flacons similaires, et l'application de techniques complémentaires permettant de confirmer, d'infirmer, de nuancer ou de généraliser les conclusions de ce rapport. Les échantillons analysés sont gardés de manière adéquate et disponibles pour une future collaboration scientifique.	that allow the conclusions of this report to be confirmed, refuted, qualified or generalised. The analysed samples are adequately guarded and available for future scientific collaboration.
CONCLUSIONES	**CONCLUSIONS**	**CONCLUSIONS**
Se ha realizado un muestreo aleatorio de viales de vacunas COVID19 mediante técnica acoplada micro -RAMAN para caracterizar objetos microscópicos con apariencia grafénica mediante señales espectroscópicas características de la estructura molecular.	Un échantillonnage aléatoire des flacons du vaccin COVID19 a été réalisé à l'aide de la technique couplée micro-RAMAN pour caractériser les objets microscopiques ayant l'apparence du graphène au moyen de signaux spectroscopiques caractéristiques de la structure moléculaire.	Random sampling of COVID19 vaccine vials has been performed using the micro-RAMAN coupled technique to characterise microscopic objects with graphene-like appearance by means of spectroscopic signals characteristic of the molecular structure.
La técnica micro -RAMAN permite reforzar el nivel de confianza en la identificación del material mediante el acoplamiento de imágenes y análisis espectral como evidencias observacionales que deben considerarse conjuntamente.	La technique micro-RAMAN permet de renforcer le niveau de confiance dans l'identification du matériau en couplant l'imagerie et l'analyse spectrale comme preuves d'observation à considérer ensemble.	The micro-RAMAN technique allows the level of confidence in the identification of the material to be strengthened by coupling imaging and spectral analysis as observational evidence to be considered together.
Se han detectado objetos cuyas señales RAMAN por similitud con el patrón inequívocamente corresponden con OXIDO DE GRAFENO REDUCIDO.	Des objets ont été détectés dont les signaux RAMAN par similarité avec le motif correspondent sans équivoque à OXYDE DE GRAPHÈNE RÉDUIT.	Objects have been detected whose RAMAN signals by similarity with the pattern unequivocally correspond to REDUCED GRAPHENE OXIDE.
Otro grupo de objetos presentan señales espectrales variables compatibles con derivados de grafeno, por la presencia	Un autre groupe d'objets présente des signaux spectraux variables compatibles avec les dérivés du graphène, en	Another group of objects present variable spectral signals compatible with graphene derivatives, due to the presence of a majority of

mayoritaria de señales RAMAN específicas (banda G) asignado a la estructura aromática de dicho material, en conjunción con su apariencia visible.	raison de la présence d'une majorité de signaux RAMAN spécifiques (bande G) attribués à la structure aromatique de ce matériau, en conjonction avec son aspect visible.	specific RAMAN signals (G-band) assigned to the aromatic structure of this material, in conjunction with its visible appearance.
La investigación sigue abierta para su continuación, contraste y replicación. Ulteriores análisis con la técnica descrita u otras complementarias basadas en muestreos significativos permitirían evaluar con significación estadística adecuada el nivel de presencia de materiales grafénicos en estos fármacos, así como su caracterización química y estructural detallada.	La recherche reste ouverte à la poursuite, au contraste et à la réplication. Une analyse plus approfondie avec la technique décrite ou d'autres techniques complémentaires basées sur un échantillonnage significatif permettrait d'évaluer avec une signification statistique adéquate le niveau de présence de matériaux graphéniques dans ces médicaments, ainsi que leur caractérisation chimique et structurelle détaillée.	The research remains open for continuation, contrast and replication. Further analysis with the described technique or other complementary techniques based on significant sampling would allow to evaluate with adequate statistical significance the level of presence of graphenic materials in these drugs, as well as their detailed chemical and structural characterisation.

Descargue todos los capítulos / téléchargez tous les chapitres / download all chapters:
https://drive.google.com/drive/folders/16vSnPNKfdvhC1yX-xHCTk08lhrpOvCoF?usp=sharing